



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA
INGENIERÍA INDUSTRIAL

Elaboración de Manual de Procedimientos y Buenas Prácticas de Manufactura en la empresa de lácteos Palmito S.A ubicada en San Pedro de Lóvago, Chontales.

AUTORES

Br. Margith de Esquipula Lazo González

Br. Maykol José Rueda Acevedo.

TUTOR

Ing. José Agustín Cáceres Antón.

Managua, 21 de agosto de 2017.

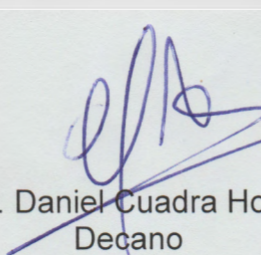
DECANATURA

Lunes, 06 de marzo del 2017

Brs. Margith de Esquipula Lazo González
Maykol José Rueda Acevedo

Por este medio hago constar que el protocolo de su trabajo monográfico titulado **“Elaboración de Manual de Procedimientos y Manual de Buenas Prácticas de Manufactura en la empresa de lácteos Palmitos S.A ubicado en San Pedro de Lóvago, Chontales”**, para obtener el título de **Ingeniero Industrial** y que contará con el MSc. Juan Agustín Cáceres Antón ha sido aprobado por esta Decanatura.

Cordialmente,


MBA. Daniel Cuadra Horney
Decano



C/c Archivo
DCH/art



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA
CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

MANAGUA 18 DE AGOSTO DE 2017

ING. DANIEL CUADRA H.
DECANO DE LA FTI.
SUS MANOS

ESTIMADO INGENIERO CUADRA:

EL MOTIVO DE LA PRESENTE ES HACER DE SU CONOCIMIENTO QUE TESIS
TITULADA "*ELABORACION DE MANUAL DE PROCEDIMIENTO Y
BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA EN LA EMPRESA DE
LACTEOS PALMITO S.A UBICADA EN SAN PEDRO DE LOVAGO
CHONTALES*" , ESTA LISTA PARA SER PRESENTADA, ESPUESTA Y
DEFENDIDA POR LOS BACHILLERES:

-MARGITH DE ESQUIPULA LAZO GONZALEZ 2011-39439

-MAYKOL JOSE RUEDA ACEVEDO 2010-33082

SIN MAS A QUE HACER REFERENCIA ME SUSCRIBO DE USTED.

ATENTAMENTE:

ING. JUAN AGUSTÍN CÁCERES A.

DOCENTE UNI-RUPAP

CC: ARCHIVO

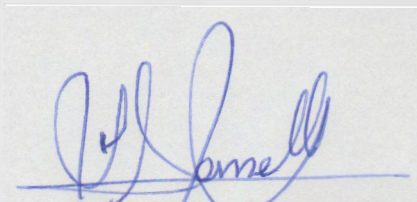
Empresa de lácteos Palmito

Constancia de Culminación

Por medio de la presente hago constar que los **Br. Margith de Esquipula Lazo González** con cédula de identidad 125-151093-0002T y **Br. Maykol José Rueda Acevedo** con cédula de identidad 202-120892-0001S estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería culminaron sus estudios de tesis sobre la propuesta de **Elaboración de Manual de Procedimientos y Buenas Prácticas de Manufactura en la planta procesadora de lácteos Palmito S.A.**, en el periodo de noviembre 2016 a julio 2017 desempeñando las funciones necesarias para llevar a cabo dicho estudio,

Se expide dicha constancia para los fines que se estimen convenientes.

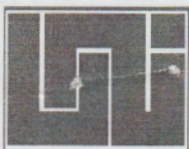
Atentamente.



Lic. Irma Cecilia Fonseca Moreno

Firma del Gerente-Propietario

Managua, 17 de agosto de 2017.



Lider en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

LAZO GONZÁLEZ MARGITH DE ESQUIPULA

Carne: **2011-39439** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los dieciseis días del mes de junio del año dos mil diecisiete.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez
Secretario de Facultad





Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

RUEDA ACEVEDO MAYKOL JOSÉ

Carne: **2010-33082** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los seis días del mes de julio del año dos mil diecisiete.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez
Secretario de Facultad



Managua, Nicaragua. Apdo. 5595 Tel: 22486879-22490942-22401653

ÍNDICE.

CAPITULO I:	1
ASPECTOS GENERALES:	1
1.1 RESUMEN EJECUTIVO.	2
1.2 INTRODUCCION.	4
1.3 ANTECEDENTES.	6
1.4 JUSTIFICACION.	8
1.5 OBJETIVOS.	9
1.5.1 Objetivo General:	9
1.5.2 Objetivos Específicos:	9
1.6 MARCO TEÓRICO.	10
1.6.1 PROCEDIMIENTO.	10
1.6.2 MANUALES ADMINISTRATIVOS.	10
1.6.3 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS.	11
1.6.4 OBJETIVOS DE LOS MANUALES DE PROCEDIMIENTOS.	12
1.6.5 IMPORTANCIA.	13
1.6.6 LAS VENTAJAS DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	13
1.6.7 ESTANDARIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS EN PALMITOS S.A.	14
CAPITULO II:	15
GENERALIDADES DE LA EMPRESA LÁCTEOS PALMITO S.A.	15
2.1 RESEÑA HISTÓRICA.	16
2.2 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.	17
2.2.1 MISIÓN Y VISIÓN DE LA EMPRESA	17
2.2.2 VALORES.	17
2.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.	19
2.3.1 Personal de la planta de producción de Lácteos Palmito	20
2.3.2 DESCRIPCIÓN DE RESPONSABILIDADES POR ÁREA.	21
CAPITULO III:	22
ESTRUCTURA PROCEDIMENTAL.	22
3.1 PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS EN LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS EN LA EMPRESA PALMITO.	23

3.2 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS POR TIPO DE PRODUCTO.....	24
3.2.1 QUESO MOZARELA.....	24
3.2.2 QUESO PALMITO.....	25
3.2.3 QUESO FRESCAL.....	26
3.3 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS.....	28
PROCESO DE ORDENES DE PEDIDO.....	28
PROCESO DE RECEPCIÓN DE LECHE.....	28
PROCESO DE ELABORACIÓN DE PRODUCTOS.....	28
PROCESO DE EMPAQUE.....	29
3.4 FORMATOS UTILIZADOS EN EL LEVANTAMIENTO DEL PROCESO.	29
3.5 INSTRUCTIVO DE LLENADO PARA LOS FORMATOS DE PROCEDIMIENTOS.....	29
3.6 MANUAL DE PROCESO Y PROCEDIMIENTOS.....	32
3.6.1 PROCESO DE ÓRDENES DE PEDIDO.....	33
3.6.2 PROCESO DE RECEPCIÓN DE LECHE.....	38
3.6.3 PROCESO DE ELABORACIÓN DE QUESO MOZZARELLA.....	43
3.6.4 PROCESO DE ELABORACIÓN DE QUESO PALMITO.....	68
3.6.5 PROCESO DE ELABORACIÓN DE QUESO FRESCAL.....	85
3.6.6 PROCESO DE EMPAQUE.....	102
CAPITULO IV:.....	111
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.	111
4.1 CONCLUSIONES.....	112
4.2 RECOMENDACIONES.....	113
BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.....	114
CAPITULO V:.....	115
ASPECTOS GENERALES.....	115
5.1 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS.....	116
5.2 IMPORTANCIA DE INOCUIDAD.....	117
5.3 PROGRAMAS PRE-REQUISITOS.....	118

5.4 PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE DEL CODEX ALIMENTARIUS.	119
5.5 REQUISITOS NECESARIOS PARA LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS.	120
5.6 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM).	120
5.6.1 IMPORTANCIA.	121
CAPITULO VI:	123
DIAGNÓSTICO DE LA PLANTA REFERENTE AL REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO.	123
6.1 TABLA DE VERIFICACIÓN NTON 03 069 06.	125
6.2 RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN NTON 03 069 06	129
6.2.1 DIAGNÓSTICO OBTENIDO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LAS FICHAS DE INSPECCIÓN DEL REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO.	129
6.3 ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENTREVISTA.	138
CAPITULO VII:	140
PROPUESTA DE MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.	140
7.1 GENERALIDADES.	141
7.1.1 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.	141
7.1.2 OBJETIVO DEL MANUAL.	141
7.1.3 COMPOSICIÓN FÍSICA DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN.	141
7.2 ORGANIZACIÓN PARA LA INOCUIDAD.	141
7.2.1 ALCANCE DE LAS BPM EN LA EMPRESA.	142
7.2.2 MISIÓN DE LA EMPRESA EN CUANTO A BPM.	142
MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.	143
7.3 PROCEDIMIENTOS EN BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.	144
7.3.1 EDIFICIO	144
7.3.2 EQUIPOS Y UTENSILIOS.	152
7.3.3 PERSONAL.	153
7.3.4 CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN.	157
7.3.5 ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN.	159
CAPITULO VIII:	161

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARES DE SANITIZACIÓN	161
8.1 POES	162
8.2 IMPORTANCIA.	163
8.3 OBJETIVOS DE LA POES.	164
8.4 CONTENIDO DEL MANUAL.	164
8.5 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDARES DE SANITIZACIÓN.....	167
8.5.1 SEGURIDAD DEL AGUA.....	168
8.5.2 SUPERFICIES DE CONTACTO.....	172
8.5.3 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA.....	183
8.5.4 HIGIENE DE LOS EMPLEADOS.....	196
8.5.5 PROTECCIÓN DE LOS ALIMENTOS.....	200
8.5.6 COMPUESTO/ AGENTES TOXICOS.	205
8.5.7 SALUD DE LOS EMPLEADOS.....	208
8.5.8 CONTROL DE PLAGAS Y VECTORES.	213
CAPITULO IX.....	216
CONCLUSIONES RECOMENDACIONES DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Y POES.	216
9.1 CONCLUSIONES DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.	217
9.2 RECOMENDACIONES.	218
Capitulo X.....	220
Diseño Metodológico:	220
Diseño Metodológico:	221
Ubicación Geográfica:	221
Tipo de estudio:.....	221
Tipo de investigación:	221
Nivel de conocimiento:	221
Estrategia del investigador:	221
Técnicas e instrumentos:	221
Procesamiento y análisis:	222
11 BIBLIOGRAFÍA.....	223
12 ANEXOS.	225

ÍNDICE DE TABLA

Tabla # 1 Descripción de las tareas por puesto.....	20
--	-----------

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura # 1 : Análisis de la encuesta.....	139
--	------------

CAPITULO I:

ASPECTOS GENERALES.

1.1 RESUMEN EJECUTIVO.

La presente monografía consiste en el planteamiento de la propuesta de un manual de procedimientos, de los productos elaborados en la planta procesadora de lácteos PALMITOS S.A. y a su vez un manual de buenas prácticas de manufactura

Esta propuesta de manual pretende estandarizar la forma de procesamiento de todos los productos elaborados en la planta, de igual forma que se siga un estricto enfoque de las normas sanitarias y se garantice la higiene e inocuidad de los productos, en todas las etapas de transformación, y no representen un riesgo a los consumidores

Este documento se desarrolla a lo largo de nueve capítulos. El primer capítulo trata de los aspectos generales, en este se plantea la introducción, los antecedentes, justificación, objetivos y marco teórico de los puntos más relevantes de un manual de procedimiento.

En el capítulo 2 se aborda la descripción de la empresa PALMITOS S.A. incluyendo una reseña histórica, que abarca el surgimiento y el desarrollo que la empresa ha tenido desde su fundación; los valores que se practican internamente, la planeación estratégica, la organización interna de la planta.

El capítulo 3 está enfocado a describir y conceptualizar lo que son los procesos, y a su vez narra detalladamente cada uno de los procesos y los procedimientos implicados en este.

Continuamos con la presentación del manual de procedimientos que se ha propuesto para la elaboración de los productos; que va desde la obtención de la materia prima hasta la creación de un producto terminado disponible al consumidor el cual se describe en la sección 3.6 del capítulo 3, y esta formada por los formatos que describen cada proceso y su respectivo diagrama de flujo.

El capítulo 4 muestra las conclusiones basándose en los objetivos alcanzados y brinda recomendaciones para mejorar el sistema de producción, con el manual propuesto.

Con lo referente a buenas prácticas de manufactura; las generalidades y conceptos que describen las bases, normas, lineamientos, para un buen desempeño de higiene e inocuidad de los alimentos, se sitúa en el capítulo 5.

En el capítulo 6 se recopiló toda aquella información que describe la condición actual de la empresa en materia de buenas prácticas higiénicas de manufactura y como se sitúa en los intervalos de puntuación de la tabla de verificación NTON 03 069 06, mediante cual podemos establecer la posición, enumerar los problemas de higiene con respecto a la norma y tomar medidas para corregir estas situaciones.

Con el objetivo de mitigar las fallas de la empresa con la aplicación de buenas prácticas de manufactura se propone el manual de BPM en el capítulo 7. El cual orienta las condiciones necesarias para que la empresa pueda ser competitiva en lo que a BPM respecta. El siguiente capítulo brinda las conclusiones y recomendaciones para que la empresa pueda poner en marcha un plan que mejore su estado actual y ofrezca mejores condiciones sanitarias e higiénicas.

Los manuales de POES están orientados a la prevención de la contaminación, por cualquiera que fuese su naturaleza. Es por eso que es imprescindible abordarlos para el fortalecimiento del manual de BPM, por lo cual se han abordado en el capítulo 8.

El capítulo 9 muestra las conclusiones basándose en los objetivos alcanzados y brinda recomendaciones para mejorar el sistema de producción con normas higiénicas y de inocuidad relacionadas en el manual de BPM y POES.

1.2 INTRODUCCION.

En el mundo actual existe una serie de exigencias en la calidad de los productos elaborados en la industria de alimentos, es por esto que todas las empresas están interesadas en todos los aspectos que se refieren a la inocuidad en los procesos, materia prima, manipulación e infraestructura, que permitan crear las condiciones higiénicas a lo largo de la cadena productiva.

Las industrias procesadoras de alimentos están comprometidas a proteger de la salud de las personas tomando en cuenta todas las acciones posibles para lograr con éxito este fin.

En Nicaragua uno de los rubros de alimentos de mayor importancia es el del sector lácteo, ya que ha incrementado no solo su capacidad productiva en el campo, sino también su capacidad de comercialización. Por esto se ha venido trabajando en paralelo con las instituciones de procesos de certificación en plantas procesadoras para garantizar la calidad y sanidad de la leche y los diferentes derivados de esta.

Lácteos Palmito es una empresa dedicada a la fabricación de productos lácteos de alto valor agregado (queso mozzarella, quesos suaves, semiduros, cremas, etc.) cuya producción se destina un 80% a abastecer la cadena de supermercados La Colonia.

Aunque actualmente tiene un mercado estable que consume un 100% de lo que esta produce no tiene definido una forma estándar de producción y no ha implementado un manual de buenas prácticas de manufactura; es por ello que pretende en sus proyectos a futuro desarrollar y tener una forma de producción que garantice al consumidor la inocuidad e higiene en sus productos.

Por otra parte, la propuesta de una forma metódica de producción estandarizada, vendría a consolidar una buena imagen empresarial lo que podría ampliar el mercado nacional y posteriormente abrir las puertas a la exportación, de igual manera ayudaría a incrementar la eficiencia en las labores productivas garantizando que se cumplan las tareas de forma efectiva y ordenada, disminuyendo los inconvenientes con una buena coordinación del trabajo.

1.3 ANTECEDENTES.

Lácteos palmitos es una empresa dedicada a la fabricación de productos lácteos (queso mozzarella, queso suave, queso semiduro, cremas, cuajada); esta fue fundada en el año 1992, por el Lic. Ramiro Bravo Iazo, y actualmente pertenece, a la Lic. Irma Fonseca Moreno y su esposo Néstor Javier González Moreno. A lo largo de los años la empresa ha ido creciendo y consolidándose, en el mercado nacional, como una empresa estable, siendo la cadena de supermercados La colonia su principal cliente, con una adsorción del 80% de su producción.

La empresa tiene una capacidad instalada, apta para procesar 1200 galones por día, aunque debido a la competencia por la leche en la región, se encuentra limitada a solo procesar la mitad de su capacidad.

Actualmente, debido con el acopio de la leche, la empresa se ha propuesto una estrategia de mercado, que sea atractiva para los productores de leche y competir con el resto de empresas que procesan lácteos en la zona, y de igual forma aumentar la producción en un 50% más de la que tiene actualmente. Secuencialmente llegar a otros mercados (Walt- Mart).

Lácteos palmitos cuenta con un personal calificado que está familiarizado con los productos que ahí se fabrican; aunque los operarios conocen muy bien la forma de producir, la empresa no cuenta con un manual de procesos, que rijan de forma estándar de producción por lo que es de gran utilidad la propuesta de dicho manual para garantizar, la uniformidad en cada uno de los productos, de esta manera en caso de crecimiento o rotación del personal, la integridad de los productos no se vea comprometida y el colaborador pueda tener una guía específica de procedimientos que optimice el aprendizaje en sus labores.

La empresa tiene 24 años de laborar en la zona de manera artesanal; tratando de brindar las mejores condiciones a sus colaboradores y buenos productos a sus clientes; aunque no cuenta en la actualidad con ningún

estudio de buenas prácticas de manufactura por lo que es de vital importancia implementar lo para crear una guía actualizada sobre las condiciones de la empresa.

1.4 JUSTIFICACION.

Todas las empresas de productos lácteos en la región del departamento de chontales han experimentado un incremento en el comercio de sus productos, lo cual ha producido importantes beneficios sociales y económicos, que han venido generando cambios en los sistemas de producción, así como nuevas técnicas para la elaboración de alimentos seguros.

Por lo tanto, es imprescindible el manejo de la inocuidad en Lácteos Palmito como aspecto esencial en materia de calidad, mismo que será propicio para la aplicación de programas donde se integre la higiene y el control en los procesos.

La implementación de Procedimientos Operativos vendría a establecer, describir y registrar todas las operaciones en las distintas etapas de elaboración de los productos; Tomando en cuenta que el principal objetivo es la prevención de posibles alteraciones antes, durante y después de la elaboración y distribución del producto. También nos permite presentar una visión en conjunto de la empresa y precisar las funciones encomendadas a cada unidad organizativa y ayudar a la ejecución correcta de las actividades encomendadas al personal.

A su vez la aplicación de programas de Buenas Prácticas de Manufactura (NTON 03 024 99) tiene como fin evitar, reducir y eliminar la presencia de riesgos físicos, químicos y biológicos durante los procesos de manufactura que pudieran repercutir en afectaciones a la salud de consumidor.

Es por esto que la aplicación de los manuales de Procedimientos Operativos y Buenas Prácticas de Manufactura, contribuirá en Lácteos Palmitos a formar una buena imagen de la empresa, reduciendo a la vez las posibilidades de pérdidas de materia prima y de productos. Esto se lograría al mantener el control preciso y continuo sobre las condiciones que forman parte directa e indirecta con los procesos.

1.5 OBJETIVOS.

1.5.1 Objetivo General:

- Elaborar una propuesta de manual de procedimientos operativos y manual de buenas prácticas de manufactura en la empresa Lácteos Palmito, en base a la NTON 03 024 99, y el reglamento técnico centroamericano.

1.5.2 Objetivos Específicos:

- Diagnosticar el estado actual referente a la aplicación de las buenas prácticas de manufactura en la planta de producción Palmito S.A.
- Identificar los procedimientos y condiciones de las normas higiénicas sanitarias en la planta de Lácteos Palmito.
- Diseñar propuesta de manual de buenas prácticas de manufactura y procedimientos aplicados en planta de producción Lácteos Palmito S.A. en base a la NTON 03 024 99, y el reglamento técnico centroamericano.

1.6 MARCO TEÓRICO.

1.6.1 PROCEDIMIENTO.

Los procedimientos se han caracterizado por un fin común, que consiste en que una actividad específica sea definida y se repita de la misma manera al hacerla; Es ahí donde nace el establecimiento de reglas que marcan la pauta y uniformidad de las actividades para evitar errores operativos o errores por toma de decisión; facilitar el entrenamiento del personal; esta información que se transmite, pasa a ser parte importante para gestionar el conocimiento dentro de las organizaciones.

Un manual de procedimiento es un documento formal donde se concentra información y que está al alcance del personal, sirve como una de las herramientas para lograr los objetivos organizacionales. Los manuales son la base de una correcta organización y disciplina para la realización de las actividades.

El manual de procedimientos es una de las diferentes clasificaciones que tienen los manuales administrativos. Son un elemento fundamental en las complejas estructuras de las organizaciones. Para que un manual de procedimientos pueda elaborarse es necesario tener un amplio conocimiento de las actividades; esto con el fin de optimizar el uso de los recursos que intervienen y facilitar la ejecución de los procesos.

1.6.2 MANUALES ADMINISTRATIVOS.

Tomando como referencia al autor Rodríguez Valencia Joaquín, quien describe en su libro “Como Elaborar y Usar Manuales Administrativos ECAFSa, Tercera edición (México) 2002.” en el cual la temática principal son los objetivos, propósitos y tipos de manuales administrativos los cuales define de la siguiente manera:

La ciencia administrativa ha desarrollado un gran número de técnicas que coadyuvan a lograr una adecuada sistematización del nivel estratégico, administrativo y operativo. Un manual es un documento elaborado

sistemáticamente que indicará las actividades a realizarse por los miembros de un organismo y la forma en que lo harán ya sea conjunta o separadamente.

El principal propósito de los manuales administrativos es el de intuir al personal acerca de aspectos como funciones, relaciones, procedimientos, políticas, objetivos, normas, etc., para lograr una mayor eficiencia de trabajo.

Los manuales administrativos deben reservarse para información de carácter estable, respecto a la estructura funcional, la estructura procedimental, aspectos técnicos etc.

1.6.3 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS.

Un manual de procedimientos operativos es un documento que sirve como medio que permite registrar y transmitir en forma ordenada y sistematizada la información sobre los antecedentes, atribuciones, organización, objetivos, políticas y procedimientos de una empresa afirma Rodríguez valencia.

También nos permite presentar una visión en conjunto de la empresa y precisar las funciones encomendadas a cada unidad organizativa, para deslindar responsabilidades, evitar duplicaciones u omisiones. Otra de las funciones de las que se encarga este tipo de manual es la de ayudar a la ejecución correcta de las actividades encomendadas al personal, propiciar la uniformidad en el trabajo y permitir el ahorro de tiempo y esfuerzo en la ejecución del trabajo, evitando la repetición de instrucciones y proporcionando la información básica necesaria para la planeación administrativa.

Un manual de procedimientos es un instrumento administrativo que apoya el quehacer cotidiano de las diferentes áreas de una empresa.

En los manuales de procedimientos son consignados, metódicamente tanto las acciones como las operaciones que deben seguirse para llevar a cabo las funciones generales de la empresa. Además, con los manuales puede hacerse un seguimiento adecuado y secuencial de las actividades anteriormente programadas en orden lógico y en un tiempo definido.

Los procedimientos, en cambio, son una sucesión cronológica y secuencial de un conjunto de labores concatenadas que constituyen la manera de efectuar un trabajo dentro de un ámbito predeterminado de aplicación.

Todo procedimiento implica, además de las actividades y las tareas del personal, la determinación del tiempo de realización, el uso de recursos materiales, tecnológico y financiero, la aplicación de métodos de trabajo y de control para lograr un eficiente y eficaz desarrollo en las diferentes operaciones de una empresa.

1.6.4 OBJETIVOS DE LOS MANUALES DE PROCEDIMIENTOS.

Los manuales de procedimientos definen las funciones y se asignan a una unidad administrativa delimitando responsabilidades, con el fin de evitar la duplicidad de las actividades o el omitir algunas de ellas. Los principales objetivos de los manuales de procedimientos son:

- Presentar una visión integral de cómo opera la empresa.
- Precisar la secuencia lógica de los pasos de que se componen cada uno de los procedimientos.
- Describir gráficamente los flujos de las operaciones.
- Contribuir a que las actividades se hagan correctamente en base a los lineamientos registrados o el estándar.
- Ayudar en optimización de recursos, ya sea tiempo o esfuerzo con la no repetición de alguna instrucción.
- Reclutar y seleccionar es más sencillo al tener claro los requerimientos de la actividad.
- Diferenciar las responsabilidades de cada unidad o puesto de trabajo.
- Servir como vehículo de orientación e información para los que interactúan dentro de la organización.

Se puede decir que dentro de los objetivos de los manuales de procedimiento se encuentra la estandarización de las actividades, creando un sistema basado en

registros y reglas para lograrlas metas deseadas, obteniendo resultados óptimos del conjunto de actividades.

No obstante, para lograr la estandarización de las actividades es necesaria una disciplina con los participantes y la debida atención para obtener resultados, hasta crear el hábito y que el sistema administrativo dé los resultados esperados. Es importante mencionar que la gestión del conocimiento juega un papel muy importante, ya que en conjunto la experiencia del personal con los manuales de procedimientos tiene una trascendencia positiva de los conocimientos y con ellos la perspectiva de mejora continua.

1.6.5 IMPORTANCIA.

Los manuales administrativos son medios valiosos para la comunicación y sirven para registrar y tramitar la información, respecto a la organización y operación de la organización. La importancia del manual de procedimientos consiste en describir la secuencia lógica y cronológica de las distintas operaciones o actividades concatenadas señalando quién, cómo, cuándo, dónde y para qué han de realizarse. Tienen la finalidad de describir procedimientos, uniformar y documentar las acciones que realizan las diferentes áreas de organización y orientar a los responsables de ejecución a la unidad responsable y servir como mecanismo de inducción y orientación.

1.6.6 LAS VENTAJAS DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

- a. Auxilian en el adiestramiento y capacitación del personal.
- b. Ayudan en la inducción al puesto.
- c. Describen en forma detallada las actividades de cada puesto.
- d. Facilitan la interacción de las distintas áreas de la empresa.
- e. Indican las interrelaciones con otras áreas de trabajo.
- f. Permiten que el personal operativo conozca los diversos pasos que se siguen para el desarrollo de las actividades de rutina.
- g. Permiten una adecuada coordinación de actividades a través de un flujo eficiente de la información.

- h. Proporcionan la descripción de cada una de sus funciones al personal.
- i. Proporcionan una visión integral de la empresa al personal.
- j. Se establecen como referencia documental para precisar las fallas, omisiones desempeños de los empleados involucrados en un determinado procedimiento.
- k. Son guías del trabajo a ejecutar.

1.6.7 ESTANDARIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS EN PALMITOS S.A.

La importancia de los manuales de procedimientos hoy en día, es el mejoramiento continuo de sus actividades y el aprovechamiento óptimo de los recursos que dispone.

Para que una organización marche de manera eficaz tiene que lograr determinar y gestionar el conjunto de actividades mutuamente relacionadas que transforman elementos de entradas en salidas mediante procesos. La función del manual de procedimiento como lo cita Rodríguez Valencia (2002) “consiste en describir la secuencia lógica y cronológica de las distintas operaciones o actividades concatenadas, señalando quien, cuando, donde y para qué han de realizarse” es por esto que para Lácteos Palmito la elaboración de un manual es una herramienta valiosa para la mejora continua, además de dar valor agregado al hacer eficiente el uso de los recursos disponibles y un claro enfoque por el cumplimiento de objetivos, por lo que se obtendrían resultados satisfactorios.

Además de esto la creación de un manual de Procedimientos Operativos en Palmitos S.A reforzará y traerá ventajas competitivas, las cuales garantizarán la integridad en todos sus productos y a la vez mejorará la forma organizacional, tanto, en la forma de asignación de tarea, capacitación y procesos y reducción en esfuerzos innecesarios.

CAPITULO II:

GENERALIDADES DE LA EMPRESA LÁCTEOS PALMITO S.A.

2.1 RESEÑA HISTÓRICA.

Lácteos Palmito fue fundado en el año de 1992, por el Lic. Ramiro Bravo Lazo y su esposa Lic. Marlene Lanzas González, iniciaron procesando 210 galones de leche semanal para la elaboración de queso crema que se comercializa como Queso Palmito. Gracias a la aceptación y venta rápida del producto dentro de la comunidad, encontraron la oportunidad de ubicar su producto en la Cadena de Supermercado La Colonia.

Actualmente es propiedad de Lic. Irma Fonseca Moreno y su esposo Néstor González y es una empresa dedicada a fabricar y comercializar diferentes tipos de productos lácteos dentro de los cuales están queso mozzarelas, cuajadas blancas y ahumadas, queso de crema ahumado y blanco (Palmito), queso Frescal, queso para freír, queso seco, queso criollo y crema líquida. Las presentaciones en que se comercializan son de 200 y 454 gramos.

Lácteos Palmito procesa hoy en día 700 galones por día a mitad de su capacidad debido a la escasez de leche en la zona. Esta situación es provocada en parte a la fuerte competencia que mantienen los queseros, quesilleros e industriales con esta materia prima.

La planta procesadora de Lácteos palmito, se encuentra ubicada a 190km de distancia de la capital Managua, en el municipio de San Pedro de Lóvago, departamento de Chontales teniendo como punto de distribución del producto su planta donde dos veces a la semana llega un camión distribuidor que se encarga de recoger los pedidos y entregarlos a los diferentes puntos de distribución.

En el área comercial el plan de negocios se enfoca en lograr mantener una oferta estable y en crecimiento su canal mayorista que tiene una adsorción del 80% de sus productos en la cadena de Supermercado La Colonia. Lo restante se comercializa en ventas al detalle en Managua y se focaliza en tiendas de conveniencia, restaurantes, distribuidoras y expendios de comida rápida.

Así mismo la empresa tiene planes de desarrollar establecimiento de un puesto de venta en la ciudad de Managua, que servirá como base para desarrollo de franquicias comerciales con la marca Palmito.

2.2 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.

2.2.1 MISIÓN Y VISIÓN DE LA EMPRESA

Propuesta de la Misión: Lácteos Palmito es una empresa dedicada y comprometida a ofrecer una gama de productos de excelente calidad a los clientes, aplicando las normas sanitarias establecidas y enfocados a promover el bienestar social y económico de sus colaboradores y partes interesadas.

Propuesta de la visión de la empresa: Ser una empresa estable que cuente con buenas prácticas de higiene, seguridad ocupacional y tecnologías adecuadas para la fabricación de productos lácteos con altos estándares de calidad y fiabilidad para nuestros clientes y que estos puedan tener presencia y mantener su aceptación en el mercado nacional.

2.2.2 VALORES.

Los valores son los pilares dentro de una empresa, por tanto, necesitan ser definidos, y que estén en continuo desarrollo. Por esto debemos mantenerlos, promoverlos, divulgarlos y ponerlos en práctica como organización para lograr las metas y vencer los obstáculos que se presentan día a día.

Calidad: Conjunto de características de un producto, servicio o proceso que le confieren su aptitud para satisfacer las necesidades del cliente.

Liderazgo: Define a una influencia que se ejerce sobre las personas y que permite incentivarlas para que trabajen en forma entusiasta para un objetivo común.

Confianza: Puede definirse como la seguridad o esperanza firme que un individuo tiene en otro, o en algo.

Trabajo en Equipo: Es un conjunto de personas que se organizan de una forma determinada para lograr un objetivo común.

Comunicación: Es el proceso de transmisión de información entre un emisor y un receptor que interpreta un determinado mensaje.

Integridad: Significa relacionarse con las personas de una manera auténtica, es un valor y una cualidad de quien tiene entereza moral, rectitud y honradez en la conducta y en el comportamiento

Responsabilidad: Es el cumplimiento de las obligaciones o cuidado al hacer o decidir algo, o bien una forma de responder que implica el claro conocimiento de que los resultados de cumplir o no las obligaciones.

Disciplina: Está definida como la manera ordenada y sistemática de hacer las cosas, siguiendo un conjunto de reglas y normas estrictas que rigen una actividad o una organización.

Respeto: Es la consideración y valoración especial que se le tiene a alguien o a algo. Muchas formas de respeto se basan en la relación de reciprocidad

Perseverancia: Es constancia, persistencia, firmeza, dedicación, tanto en las ideas, como en las actitudes, en la realización de algo y en la ejecución de los propósitos.

2.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

Lácteos Palmito está conformado por 14 colaboradores distribuidos en tres áreas claves: producción, administración y mercadeo.

Producción se encarga de organizar controlar y verificar las entradas de materia prima en especial lo concerniente a los parámetros de calidad. Así como todo lo relacionado con la fabricación de los productos hasta lograr la obtención de productos terminados de acuerdo a los pedidos solicitados. En esta área se cuenta con un administrador, seis operarios en producción y tres operarios de apoyo encargados del empaque.

El personal dedicado a la administración del negocio está conformado por el gerente propietario y un contador, quienes tienen la función de asegurar la adecuada administración de este negocio.

El personal de mercadeo y ventas está conformado por dos personas y es el equipo que mantiene el contacto con el mercado, abastece de acuerdo a pedidos y controla la distribución del producto en las rutas de detalle. Vela por la imagen del producto y la atención a los puntos de ventas de la Cadena de supermercados La Colonia.

2.3.1 Personal de la planta de producción de Lácteos Palmito

Tabla # 1 Descripción de las tareas por puesto.

Denominación Cargo	Puesto	Número de trabajadores
Supervisor de la materia prima, y de productos terminados	Administrador	1
Es el responsable de recibir y clasificar la materia prima, así como el control de la cantidad de productos existentes.	Acopiador	1
Operadores encargados de cada producto en el área de producción	Jefes de producto: Palmito Mozarela Frescal	3
Operadores de apoyo de producción	Ayudantes de producción	4
Operadores encargados del empaque	Operarios de empaque	5

Fuente propia.

2.3.2 DESCRIPCIÓN DE RESPONSABILIDADES POR ÁREA.

Administrador:

Es el encargado de asegurar que las actividades de producción se realicen de manera adecuada cumpliendo con la coordinación, planificación, control de la materia prima e higiene tanto del personal como de la inocuidad de los productos a fin de brindar alimentos de calidad.

Acopiador:

Es el responsable de recibir la leche y de realizar las pruebas para la clasificación de esta, así como registrar las cantidades que se acopian diariamente y llevar control de la cantidad de productos terminados para satisfacer los pedidos, de igual forma es quien debería entregar los productos para la distribución y mercadeo de estos.

Jefes de Productos:

Son los operadores apoderados de efectuar los procesos y procedimientos para realizar cada tipo de producto a su cargo, tanto de la cantidad de materia prima para efectuarlos y selección de esta, hasta la realización de estos como productos terminados para los correspondientes pedidos.

Ayudantes de producción:

Estos operadores colaboran a los jefes de productos durante los procedimientos para facilitar su tarea sirviéndoles de apoyo durante la producción de los diferentes tipos de productos. En procesos tales como el porcentaje de descremado, pasteurización, desuerado, moldeado y traslado al cuarto fio, etc.

Operadores de empaque:

Su función es empaquetar los productos con las diferentes presentaciones correspondientes de acuerdo al tipo, fecha de vencimiento y peso para los pedidos.

CAPITULO III:

ESTRUCTURA PROCEDIMENTAL

3.1 PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS EN LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS EN LA EMPRESA PALMITO.

La ejecución de un manual de procedimientos en la planta procesadora de lácteos Palmito, permitirá conocer la forma en la cual se llevan a cabo los diferentes procesos en la empresa, mecanismo que se puede aprovechar para manejar todo el conocimiento con que se opera en la organización, al igual que conocer los procedimientos que radican en que una actividad específica sea definida y se repita de la misma manera al hacerla pasando a ser parte importante para gestionar el conocimiento dentro de las organización.

Según la norma ISO 9000:2005 un proceso es “un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.” Con esta definición, se puede deducir que el enfoque basado en procesos enfatiza cómo los resultados que se desean obtener se pueden alcanzar de manera más eficiente si se consideran las actividades agrupadas entre sí.

Por ello para Palmito S.A. el enfoque basado en procesos reside en la gestión y control de cada una de las interacciones entre los procesos y las jerarquías funcionales de la organización para mejorar la eficiencia y eficacia de la empresa; lo que implica a su vez aumentar la satisfacción del cliente mediante la satisfacción de sus requisitos.

Procedimiento, de acuerdo con Prieto (1997), “es una serie de pasos claramente definidos, que permiten trabajar correctamente disminuyendo la probabilidad de error, omisión o de accidente”. También lo define como el modo de ejecutar determinadas operaciones que suelen realizarse de la

misma manera. Es decir, la importancia para la empresa es definir la secuencia de los pasos para ejecutar una tarea que detallan y especifican como proceder y los responsables en su ejecución estableciendo políticas, normas y flujos de documentación.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS POR TIPO DE PRODUCTO.

La descripción del Procedimiento es la narración cronológica y secuencial de cada una de las actividades concatenadas, que precisan de manera sistémica él como realizan una función. El procedimiento deberá definir en forma clara y concisa, quien, como, cuando, y donde se ejecutan dichas actividades.

3.2.1 QUESO MOZARELA.

Clasificación de la leche: Se clasifica a través de prueba de acidez y para este tipo de queso se elige la de tipo A. Este proceso lo lleva a cabo el acopiador bajo la supervisión del administrador.

Descremado: Para la realización de este proceso se ocupa la maquina descremadora la cual se calibra a un nivel de descremado del 30% por las características del producto, y de esto se encarga el ayudante producción bajo la supervisión del jefe de Mozarela.

Pasteurizado: Se lleva a cabo en peroles artesanales en fogones de 10 a 15 minutos, donde la leche hierve de 80° C a 40°C. El jefe de producto realiza la actividad.

Cuajación: Esta actividad se realiza en tinas de acero inoxidable a través del cultivo lácteo (bacteria) y este se prepara con leche descremada y pasteurizada, se vierte 1 taza de esta bacteria por 7 litros de leche descremada y pasteurizada para el cultivo madre. Luego se agrega este cultivo madre a la leche, 1 litro de este cultivo para 30 galones aproximadamente para que se dé la cuajación, y esto lo realiza el jefe de producto.

Rayado: Este proceso se lleva a cabo para que el lechón no se endurezca y se pueda desuerar. Este proceso lo realiza el jefe de producto Mozarella.

Quebrado y Desuerado: Se puede decir que para este tipo de queso estas actividades deben ir de la mano. Durante el quebrado se pretende conseguir la textura adecuada para lograr el producto y a este se le agrega suero cosido para conseguir las características necesarias y así poder seguir con el proceso de desuerado que no es más que la separación del suero con el lechón. Esto también lo lleva a cabo el jefe de producto.

Prueba de Punto: Esta se realiza vertiendo el lechón en agua hirviendo por algunos minutos y este debe dar una brazada sin reventarse para seguir con el proceso; si este se revienta se debe regresar al quebrado hasta que se pueda conseguir el punto adecuado realizado por el jefe de producto,

Lavado: Teniendo el punto adecuado se vierte el lechón a los peroles con agua hirviendo para cocerlo y lograr la textura característica del producto. Esto lo lleva a cabo el ayudante de producción.

Alisado: Este se realiza con agua hirviendo para quitar los grumos e imperfecciones y lo llevan a cabo el jefe del producto con la colaboración del ayudante quien va suministrando el agua para las correcciones.

Pesado: Se corta en barras de 7 libras. Y lo realiza el jefe de producto

Moldeado: Se introduce en los moldes de acero donde debe reposar alrededor de 20 minutos. Este proceso lo llevan a cabo el jefe de mozarella y el ayudante con la supervisión del acopiador para registrar la cantidad fabricada.

Salado: Para el salado se introducen los moldes primero en agua helada durante 6 horas y luego reposa en agua salada hasta el siguiente día en el cuarto frío. Esto lo hace el jefe de producto.

3.2.2 QUESO PALMITO.

Clasificación de la leche: Se clasifica a través de prueba de acidez y para este tipo de queso también se elige la leche de tipo A. Este proceso lo lleva a cabo el acopiador bajo la supervisión del administrador.

Descremado: Para la realización de este proceso se ocupa la máquina descremadora, la cual se calibra a un nivel de descremado del 2% por las características del producto, y de esto se encarga el ayudante de producción bajo la supervisión del jefe de Palmito.

Pasteurizado: Se lleva a cabo en peroles artesanales en fogones de 10 a 15 minutos, donde la leche hierve de 80° C a 40°C. El jefe de producto realiza la actividad.

Salado: La sal se agrega sobre el tamiz y luego se le administra la leche para evitar que se vayan suciedades o grumos de sal. Esto es llevado a cabo por el jefe de producto.

Cuajación: Esta actividad se realiza en tinas de acero inoxidable con cuajo líquido que se vierte de 5 a 7 cc por cada 100 litros de leche, y este se compone en una taza con agua. Lo realiza el jefe de Palmito.

Rayado: Este proceso se lleva a cabo para que el lechón no se endurezca y se pueda desuerar. Este proceso lo realiza el jefe de producto Palmito.

Desuerado: Separación del suero con el lechón y también es llevado a cabo por el jefe de producto.

Moldeado: Se introduce el lechón en moldes plásticos de 1 libra donde se escurre por media hora.

Clasifica: Lo que se va almacenar como Palmito Blanco se traslada al cuarto frío por el jefe de producto y lo que se va ahumar se le realiza otro proceso. El proceso de la clasificación se hace por medio de pedidos de La Colonia y es llevado a cabo por el acopiador con supervisión del administrador.

Ahumado: Se introduce el queso Palmito en un horno artesanal donde se pone a ahumar en un proceso natural con residuo de madera (el colocho) durante xx minutos.

3.2.3 QUESO FRESCAL.

Clasificación de la leche: Se clasifica a través de prueba de acidez y para este tipo de queso también se elige la leche de tipo A. Este proceso lo lleva a cabo el acopiador bajo la supervisión del administrador.

Descremado: Para la realización de este proceso se ocupa la máquina descremadora, la cual se calibra a un nivel de descremado del 40% por las características del producto, y de esto se encarga el ayudante de producción bajo la supervisión del jefe de queso fresco.

Pasteurizado: Se lleva a cabo en peroles artesanales en fogones de 10 a 15 minutos, donde la leche hierve de 40° a 80° C. El jefe de producto realiza la actividad.

Cuajación: Esta se realiza en tinas de acero inoxidable con cuajo líquido que se vierte según la cantidad de leche en una taza de agua, y lo realiza el jefe de queso Fresco.

Rayado: Este proceso se lleva a cabo para que el lechón no se endurezca y se pueda quebrar y desuerar. Este proceso lo realiza el jefe de producto Fresco.

Desuerado: Es la separación del lechón con el suero. Y la realiza el jefe de producto Fresco.

Salado: La sal se mezcla con agua en una cubeta y luego se le administra a la leche con un tamiz para evitar que se vayan suciedades o grumos de sal. Esto es llevado a cabo por el jefe de producto.

Quebrado: este se realiza en una picadora artesanal, y es llevado a cabo por el jefe de producto.

Prensado: Se introducen en moldes donde se da el prensado para escurrir el excedente de suero durante una hora y lo realiza el jefe de producto fresco.

Traslado: El queso fresco es sacado de los moldes y es llevado al cuarto frío donde espera ser empacado. Esta actividad la realiza el ayudante de producción.

3.3 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS.

Mediante la identificación de los procesos llevados a cabo en la elaboración de los productos de la planta procesadora de lácteos Palmito se describirán las actividades para el desarrollo de sus procedimientos los cuales serán descritos a continuación:

PROCESO DE ORDENES DE PEDIDO.

1. Recepción de Pedidos.
2. Elaboración de Orden de Pedido.

PROCESO DE RECEPCIÓN DE LECHE.

1. Prueba de acidez.
2. Descarga de leche

PROCESO DE ELABORACIÓN DE PRODUCTOS.

I. Elaboración de Queso Mozzarella

1. Descremado
2. Pasteurizado
3. Cultivo Madre
4. Cuajado
5. Rayado
6. Quebrado y desuerado
7. Prueba de Punto
8. Lavado
9. Alisado
10. Pesado
11. Moldeado
12. Salado

II. Proceso de Elaboración de Queso Palmito

1. Descremado
2. Pasteurizado
3. Salado
4. Cuajado
5. Rayado
6. Desuerado
7. Moldeado
8. Ahumado

III. Proceso de Elaboración de Queso Frescal:

- | | |
|-----------------|----------------------|
| 1. Descremado | 5. Desuerado |
| 2. Pasteurizado | 6. Salado |
| 3. Cuajado | 7. Quebrado o Picado |
| 4. Rayado | 8. Prensado |

PROCESO DE EMPAQUE.

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. Cortado y pesado | 2. Rayado |
| 3. Etiquetado | 4. Empaque al vacío. |

3.4 FORMATOS UTILIZADOS EN EL LEVANTAMIENTO DEL PROCESO.

Los formatos son un elemento clave en el levantamiento del manual de procedimiento, debido a que presenta una visión integral y cronológica de las actividades a realizar. El formato utilizado para identificar cada proceso en la industria PALMITO S.A. cuenta con siete secciones importantes; en las que se especifica el nombre del procedimiento, se define el objetivo, a continuación, se describe el alcance y los recursos empleados para dicho fin; además se presentan las normativas que deben cumplirse en cada una de las actividades relacionadas

3.5 INSTRUCTIVO DE LLENADO PARA LOS FORMATOS DE PROCEDIMIENTOS.

Nombre: Anotar el nombre del procedimiento.

Código: Establecer un código para detallar el procedimiento mediante los siguientes pasos:

1. Las iniciales del proceso seguido del procedimiento anterior ejecutado. En el caso de no haber procedimiento anterior poner solo las iniciales del proceso.

2. Consecutivamente separado por un guion el número de procedimiento iniciando a partir de 01, para concluir las iniciales del proceso que se está llevando a cabo o describiendo.

Fecha: Anotar el día, mes y año en que se implanta el procedimiento.

Versión: Anotar el número de documento que existe con el mismo título, inicia con el 1.0

Página: Anotar el número de páginas consecutivas con el total de páginas del procedimiento, ejemplo: 1 de 10, 2 de 10, 3 de 10, etc.

Unidad Administrativa: Anotar el nombre de la dirección general responsable de planta en este caso Producción por ser la planta procesadora de los productos.

Responsable: Anotar el nombre del área responsable del procedimiento ejemplo: Jefe de Producto (Mozzarella, Palmito, Frescal),

Objetivo del procedimiento: Describe la finalidad o razón de ser de un procedimiento o bien que es lo que se persigue con su implantación.

Alcance: Se describe el ámbito de aplicación de un procedimiento, es decir, a que áreas involucra, puestos y actividades, así como a lo que implica.

Recursos: Señala los elementos mínimos necesarios para llevar a cabo el proceso, clasificándolos en:

- **Tecnológicos:** Definir los equipos o herramientas utilizados para llevar a cabo los procesos en la elaboración de los productos
- **Humanos:** Define el que llevará a cabo el proceso
- **Logísticos:** Indicar los insumos que se requieren para el buen desarrollo del proceso.

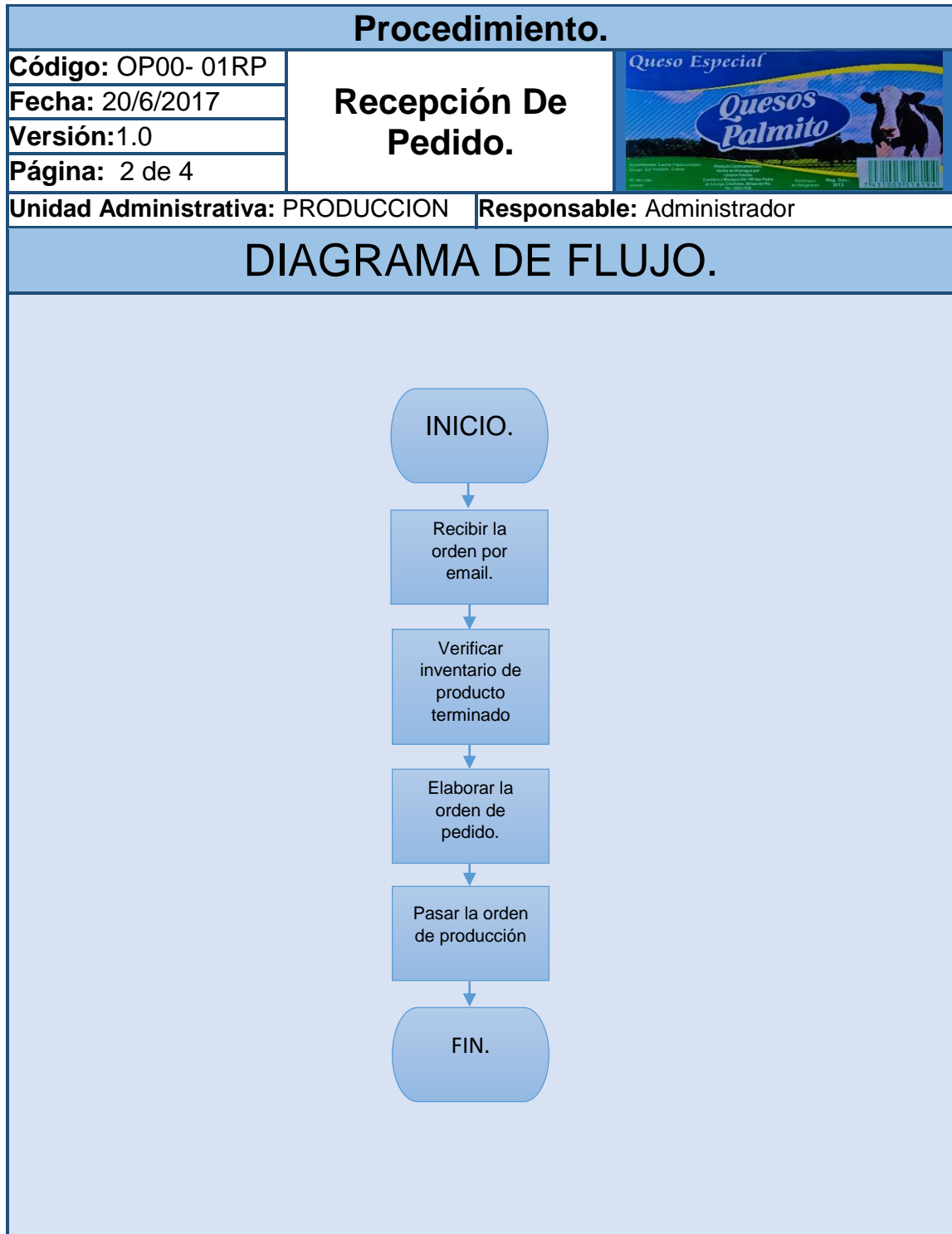
Normas De Producción: Son una guía básica para la acción, ya que establecen los aspectos más importantes a considerar durante el proceso.


Diagrama de Flujos: Es la descripción visual de los procedimientos ordenados consecutivamente según las actividades que se realizarán para dichos procesos. Para este estudio se utilizó el formato establecido en la normativa ISO.

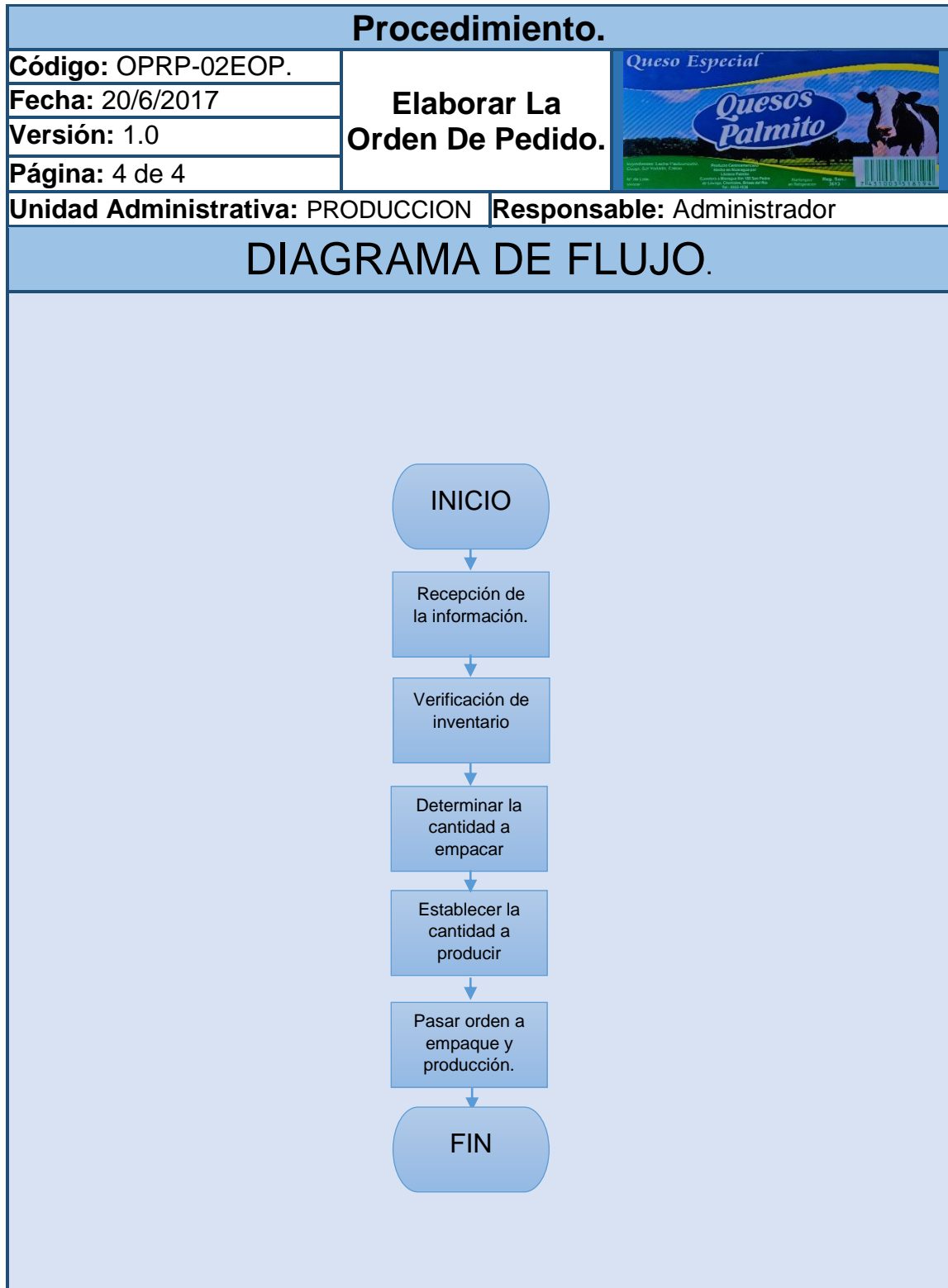
3.6 MANUAL DE PROCESO Y PROCEDIMIENTOS.

3.6.1 PROCESO DE ÓRDENES DE PEDIDO.


Procedimiento.	
Código: OP00- 01RP	Recepción De Pedido. 
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 1 de 4	
Unidad Administrativa: PRODUCCION Responsable: Administrador	
Objetivo Del Procedimiento: Establecer la producción dependiendo del tipo de producto que se pida.	
Alcance.	Empieza: Recibo de pedido enviado por la oficina de gerencia.
	Incluye: Verificación del producto terminado, en bodega.
	Termina: Elaboración de la orden de producción.
Recursos.	Tecnológicos: Sistema de correo electrónico
	Humanos: Jefe de producto, Ayudante de producción.
	Logísticos: Inventario de producto terminado, utilización del sistema PEPS.
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Antes de elaborar la orden de producción, verificar la existencia en inventario de los productos. ➤ Detallar de forma precisa las fichas de producción. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act	Actividad.
1	Recibir la orden de pedido
2	Verificar el inventario
3	Establecer la cantidad de producto que se va a elaborar.
4	Detallar la orden por escrito
5	Pasar la orden a cada jefe de producto.

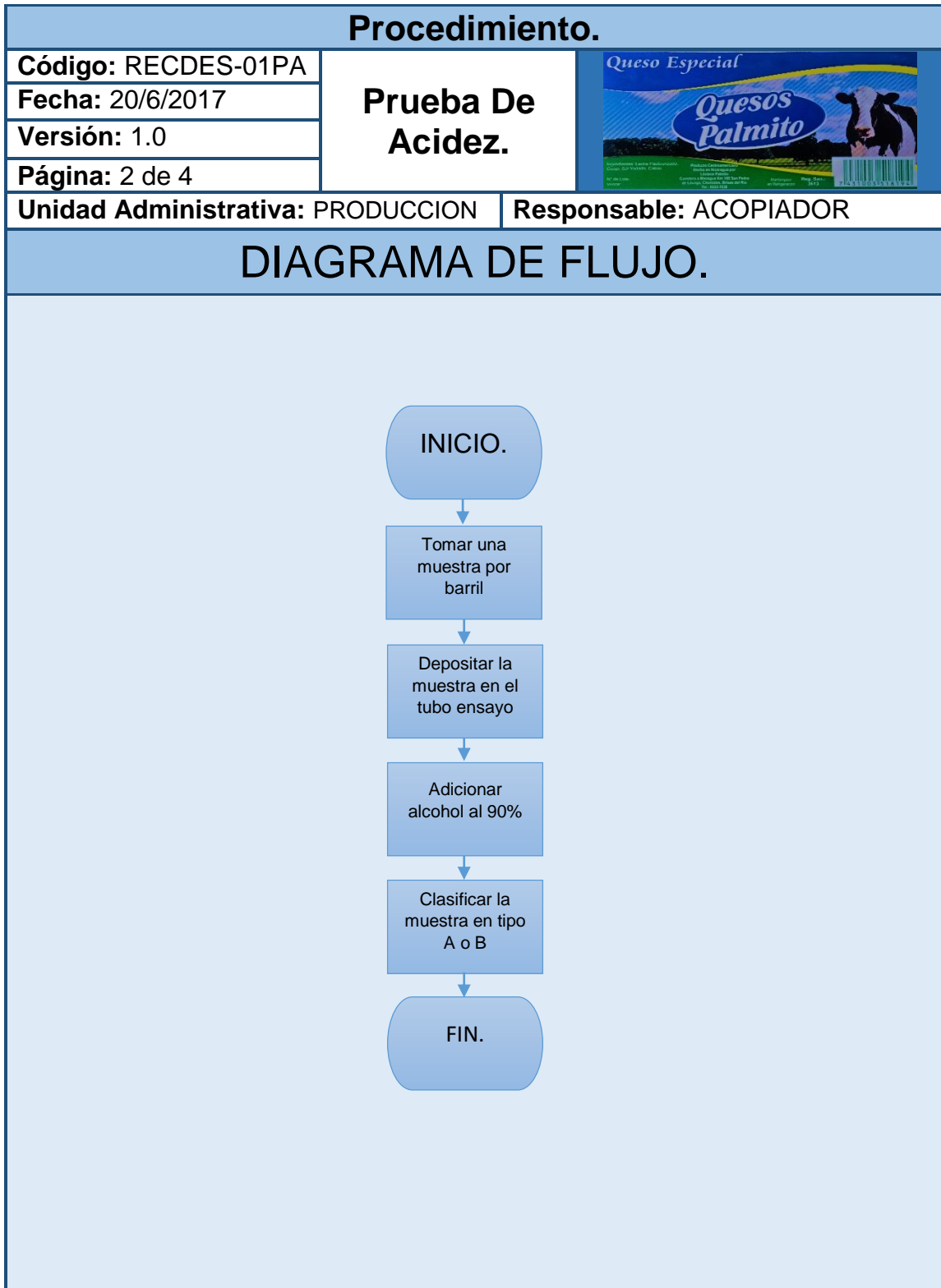



Procedimiento.	
Código: OPRP-02EOP.	Elaborar la orden de pedido. 
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 3 de 4	
Unidad Administrativa: PRODUCCION Responsable: Administrador	
Objetivo Del Procedimiento: Asignar a cada jefe de producto la orden de producción	
Alcance.	Empieza: Estableciendo la cantidad de producto a procesar.
	Incluye: Elaboración de informe de pedido
	Termina: Trasmitiendo la orden de pedido a los jefes de producto.
Recursos.	Tecnológicos: Computadoras, impresoras,
	Humanos: Jefe de producto, Ayudante de producción.
	Logísticos: Documentación de orden de pedido, documentos de Inventario.
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ El pedido deberá estar bien definido por cada tipo de queso, presentación y cantidad. ➤ La orden deberá efectuarse y notificarse una vez el cliente haya hecho el pedido. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act	Actividad.
1	Crear el documento informe de pedido
2	Notificar el informe de pedido a los jefes de producción de cada producto.
3	Hacer efectivo el pedido.

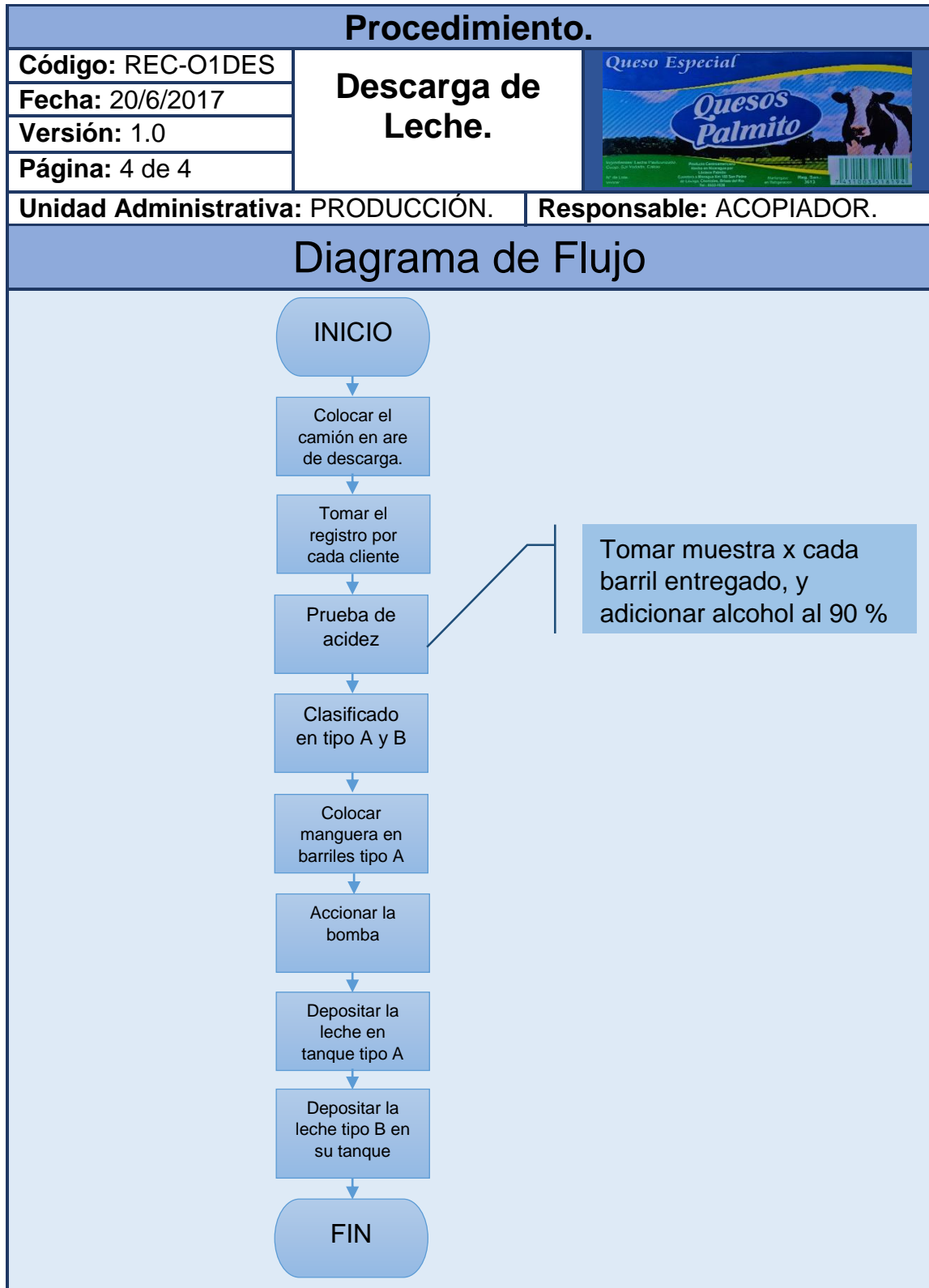


3.6.2 PROCESO DE RECEPCIÓN DE LECHE.


Procedimiento.	
Código: RECDES-01PA	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; flex: 1;"> Prueba De Acidez. </div>  </div>
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 1 de 4	
Unidad Administrativa: PRODUCCION Responsable: ACOPIADOR	
Objetivo Del Procedimiento: Clasificación de la leche en tipo A y B	
Alcance.	Empieza: Toma de muestra de cada barril de leche (1 cc)
	Incluye: Mezclar la muestra de leche con un cc de alcohol.
	Termina: Separación de la leche en diferentes tinas por su Clasificación tipo A y tipo B.
Recursos.	Tecnológicos: Alcohol al 90% y tubos de ensayos
	Humanos: Personal de Acopio
	Logísticos: Registro de Clasificación
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Equipos desinfectados. ➤ Tomar la muestra de leche un cc de cada barril y mezclarlo con un cc de alcohol. ➤ Evaluación de acidez por barril acopiado. ➤ Si se corta la muestra es de tipo B y si no es de tipo A. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act.	Actividad.
1	Tomar una muestra de un cc de leche con una jeringa
2	Depositar la muestra en un tubo de ensayo.
3	Adicionar un cc de alcohol al 90%. Y mezclar.
4	Observar si no se crearon grumos o si se ha cortado.
5	Clasificarla como tipo A si se mantiene inalterada o como tipo B si se ha cortado durante la prueba.



Procedimiento.	
Código: REC-O1DES	Descarga De Leche. 
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 3 de 4	
Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN. Responsable: ACOPIADOR.	
Objetivo Del Procedimiento: Contabilizar y acopiar los galones de leche que entrega cada uno de los proveedores.	
Alcance.	Empieza: Colecta de la leche por clientes de cada zona
	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Registro por cantidad de leche de cada cliente, realizado por el acopiador del transporte. ➤ Prueba de acidez al barril entregado por cada proveedor.
	Termina: Descarga de la leche a la planta procesadora
Recursos.	Tecnológicos: Bomba de acopio
	Humanos: Personal encargado de operar la bomba de acopio
	Logísticos: Ficha de Registro de Recepción de leche y para llenado de fichas de pagos a clientes
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mangueras de las bombas y tanques de recepción de la leche limpios. ➤ Poner tamiz para evitar cualquier tipo de contaminación física (brozas, polvo, etc.). 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act.	Actividad.
1	Colocación del camión en la zona de descarga de leche
2	Tomar registro de la cantidad de leche de cada barril entregada por proveedor.
3	Prueba de acidez por cada barril de leche recibido.
4	Clasificado de la leche en tipo A y B
5	Descarga de la leche tipo A en la tina correspondiente.
6	Descarga de la leche tipo B en la tina correspondiente.



3.6.3 PROCESO DE ELABORACIÓN DE QUESO MOZZARELLA.

Procedimiento.	
Código: MOZREC-01DES	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> Descremado. </div> <div style="flex: 1;">  </div> </div>
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 1 de 24	
Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN Responsable: Ayudante De Producción	
Objetivo Del Procedimiento: Retirar el 30% de la crema de la leche a utilizar como Materia prima en este producto	
Alcance.	Empieza: Separando la cantidad de leche a utilizar en este producto
	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Calibrar el equipo al porcentaje de descremado de leche ➤ Separar la leche y la crema obtenida del proceso.
	Termina: Retirando la leche descremada
Recursos.	Tecnológicos: Descremadora y Recipientes de almacenamiento.
	Humanos: Encargado de operar la descremadora.
	Logísticos: Registro de la cantidad de crema y de leche obtenida luego de la separación
Normas De Producción: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Obtener la cantidad de leche a descremar para queso mozzarella según la orden de pedidos. ➤ El equipo de descremado debe estar limpio y en óptimas condiciones. ➤ El responsable debe calibrar la máquina descremadora al 30%. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act.	Actividad.
1	Seleccionar la cantidad de leche a descremar para este producto, según la orden de producción.
2	Ajustar la maquina en el porcentaje de descremado (30%)
3	Colocar el recipiente donde se depositara la leche, y en el que se depositara la crema.
4	Alimentar el silo de la maquina con la leche a descremar.
5	Poner en marcha la descremadora.
6	Visualizar constantemente que el silo de la maquina no se quede sin leche.

Procedimiento.

Código: MOZREC-01DES

Fecha: 20/6/2017

Versión: 1.0

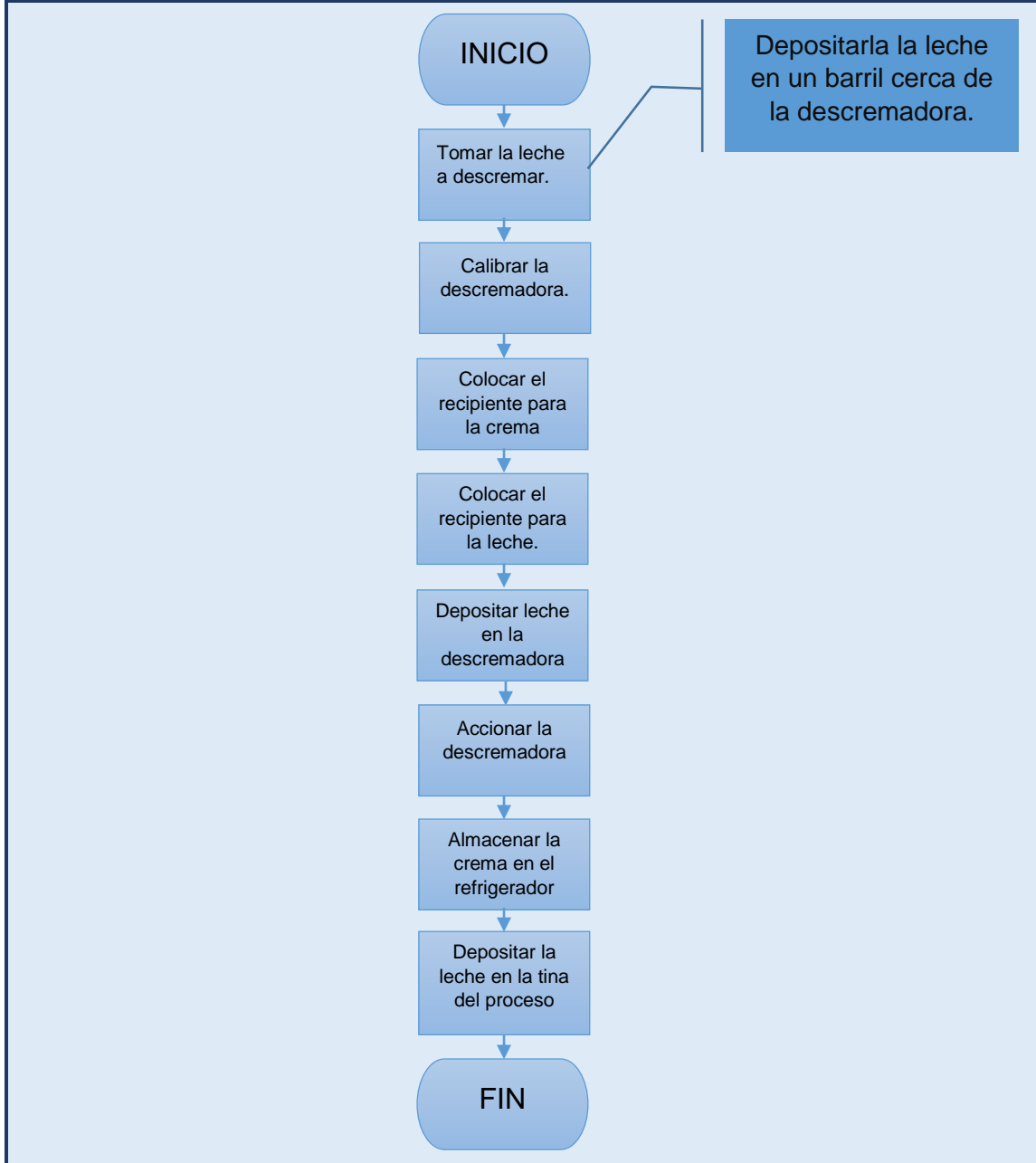
Página: 2 de 24


Descremado.



Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN | **Responsable:** Ayudante De Producción

DIAGRAMA DE FLUJO.



Procedimiento.	
Código: MOZDES-02PA	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; flex: 1;"> Pasteurizado. </div> <div style="flex: 1;">  </div> </div>
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 3 de 24	
Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN Responsable: Jefe DE Producto	
Objetivo Del Procedimiento: Eliminar microorganismos presentes en la leche sin alterar las características organolépticas de esta.	
Alcance.	Empieza: Precalentando el perol en los fogones a 80°C.
	Incluye: Añadir la leche descremada a los peroles
	Termina: Cuando la leche ha hervido entre 10 a 15 minutos y se enfría con él resto de la leche a procesar para este producto.
Recursos.	Tecnológicos: Fogones de gas, peroles y mezcladoras.
	Humanos: Jefe de Producto
	Logísticos:
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Los equipos deben estar previamente limpios y desinfectados. ➤ Supervisión exhaustiva durante el proceso de hervido. ➤ De ninguna manera permitir que la leche se ahúme o se pegue. ➤ Tener en cuenta el tiempo exacto requerido para este proceso. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act.	Actividad.
1	Precalentar el perol.
2	Tomar una parte de la leche descremada para pasteurizar.
3	Dejar hervir mezclando constantemente para evitar que se pegue, queme o ahúme.
4	Depositar la leche hervida con la otro parte de leche descremada para completar la pasteurización.

Procedimiento.

Código:MOZDES-02PA

Fecha: 20/6/2017

Versión: 1.0

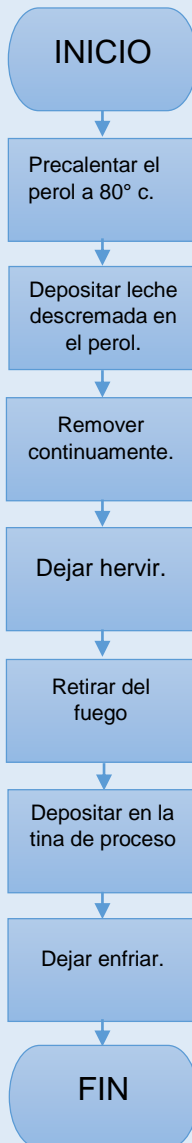
Página: 4 de 24

Pasteurizado.



Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN | **Responsable:** Jefe DE Producto

DIAGRAMA DE FLUJO.



Procedimiento.	
Código: MOZPA-03CUL	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; flex: 1;"> Cultivo Madre </div>  </div>
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 5 de 24	
Unidad Administrativa: PRODUCCION Responsable: Jefe De Producto	
Objetivo Del Procedimiento: Crear un cultivo lácteo bacteriano que sirva de cuajo	
Alcance.	Empieza: Tomando 10 litros de leche descremada y pasteurizada
	Incluye: Adición de 1 taza y 1/4 de thermophilic culture (bacteria), reposando por 24 horas
	Termina: Cuando la bacteria ha terminado su proceso
Recursos.	Tecnológicos: Bacteria thermophilic culture
	Humanos: Jefe De producto
	Logísticos: Almacenado en un lugar seco y fresco
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ La leche para crear el cultivo debe estar descremada y pasteurizada. ➤ Verificar que el producto bacteriano este en vigencia y refrigerado. ➤ Tomar en cuenta las cantidades a preparar según la producción de mozzarella. ➤ Nunca utilizar el cultivo bacteriano antes de las 24 horas. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act.	Actividad
1	Tomar 10 litro de leche pasteurizada.
2	Adicionar taza y cuarto de thermophilic culture (bacteria), a la leche y mezclar.
3	Guardar en la bodega y tapar con un paño para evitar que se le introduzca cualquier tipo de contaminante, hasta el día siguiente

Procedimiento.

Código:MOZPA-03CUL

Fecha: 20/6/2017

Versión: 1.0

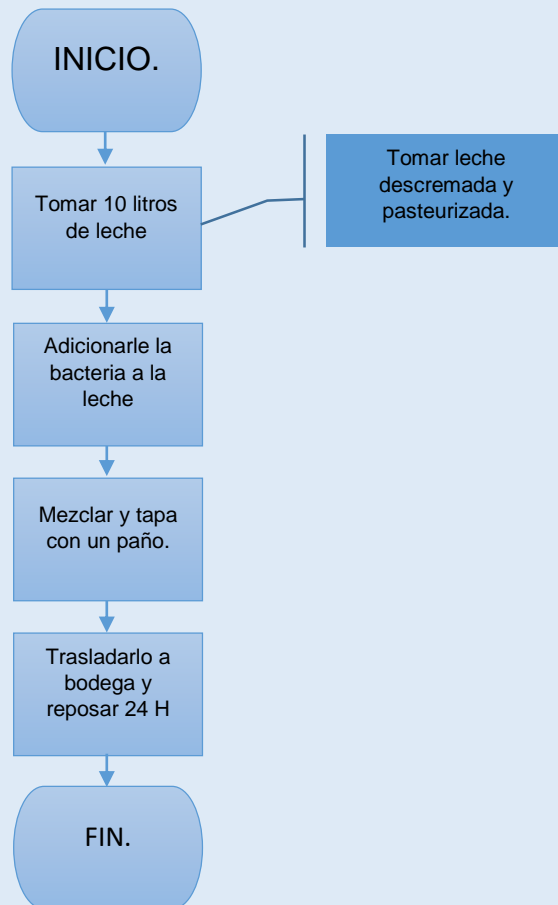
Página: 6 de 24


CULTIVO MADRE.



Unidad Administrativa: PRODUCCION | **Responsable:** Jefe De Producto

DIAGRAMA DE FLUJO.



Procedimiento.	
Código: MOZCUL-04CU	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; flex: 1;"> Cuajado. </div> <div style="flex: 1;">  </div> </div>
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 7 de 24	
Unidad Administrativa: PRODUCCION Responsable: Jefe DE Producto	
Objetivo Del Procedimiento: Crear el lechón para el producto.	
Alcance.	Empieza: Adición del cultivo bacteriano a la leche.
	Incluye: 20 minutos de reposo para que actúe la bacteria como Cuajo
	Termina: Cuándo se densifica el lechón.
Recursos.	Tecnológicos: Cultivo bacteriano, cronometro, pila de cuajado
	Humanos: Jefe De producto.
	Logísticos: Verificación de la temperatura
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ La leche tiene que estar previamente pasteurizada y descremada. ➤ Se debe adicionar 1 litro del cultivo madre por cada 30 Gal de leche. ➤ Adicionar el cultivo de cuajado hasta que la leche a cuajar este a temperatura ambiente ➤ Supervisar continuamente mientras se crea el lechón. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act.	Actividad
1	Verificar que la leche este a temperatura ambiente
2	Agregar la cantidad apropiada de cultivo bacteriano según la cantidad de leche a procesar.
3	Mezclar continuamente luego de la adición del cuajo para que este se distribuya de manera uniforme.
4	Dejar reposar de 20 a 25 minutos mientras actúa la mezcla de cuajado.
5	Posterior al tiempo de reposo visualizar si el lechón ha endurecido lo suficiente, de lo contrario esperar un poco más.

Procedimiento.

Código: MOZCUL-04CU

Fecha: 20/6/2017

Versión: 1.0

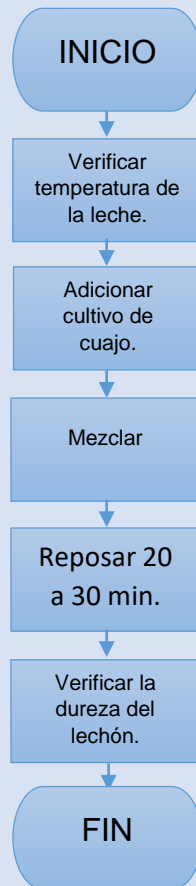
Página: 8 de 24

Cuajado.



Unidad Administrativa: PRODUCCION | **Responsable:** Jefe DE Producto

DIAGRAMA DE FLUJO.



Procedimiento.	
Código: MOZCU- 05RAY	<div style="text-align: center;">  </div>
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 9 de 24	
Rayado	
Unidad Administrativa: PRODUCCION	
Responsable: Jefe DE Producto	
Objetivo Del Procedimiento: Separación paulatina del lechón y el suero	
Alcance.	Empieza: Cuando ha cuajado el lechón.
	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Seccionar con la lira el lechón ➤ Esperar un tiempo para que se desuere el lechón.
	Termina: Cuando se sedimenta el lechón
Recursos.	Tecnológicos: Lira, tina de acero, espátula.
	Humanos: Jefe de Producto.
	Logísticos: Supervisión de la sedimentación del lechón.
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Empezar el proceso de rayado una vez endurecido el lechón. ➤ Darle tiempo apropiado para endurecimiento. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act.	Actividad
1	Probar con una espátula plana si el lecho ha endurecido
2	Una vez que se verifico que está lo suficientemente duro introducir la lira y seccionar el lechón en cubitos.
3	Dejar reposar unos diez minutos para volver a rayar
4	Dejar de rayar cuando los grumos sean muy pequeños para seccionar con la lira y el lechón haya empezado a sedimentar.

Procedimiento.

Código: MOZCU- 05RAY

Fecha: 20/6/2017

Versión: 1.0

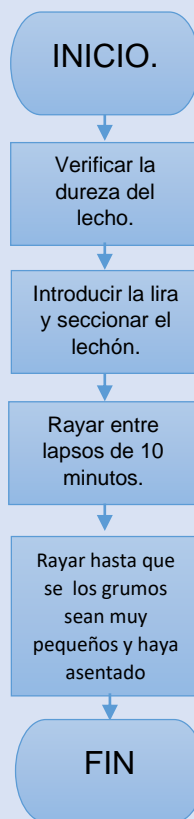
Página: 10 de 24


Rayado

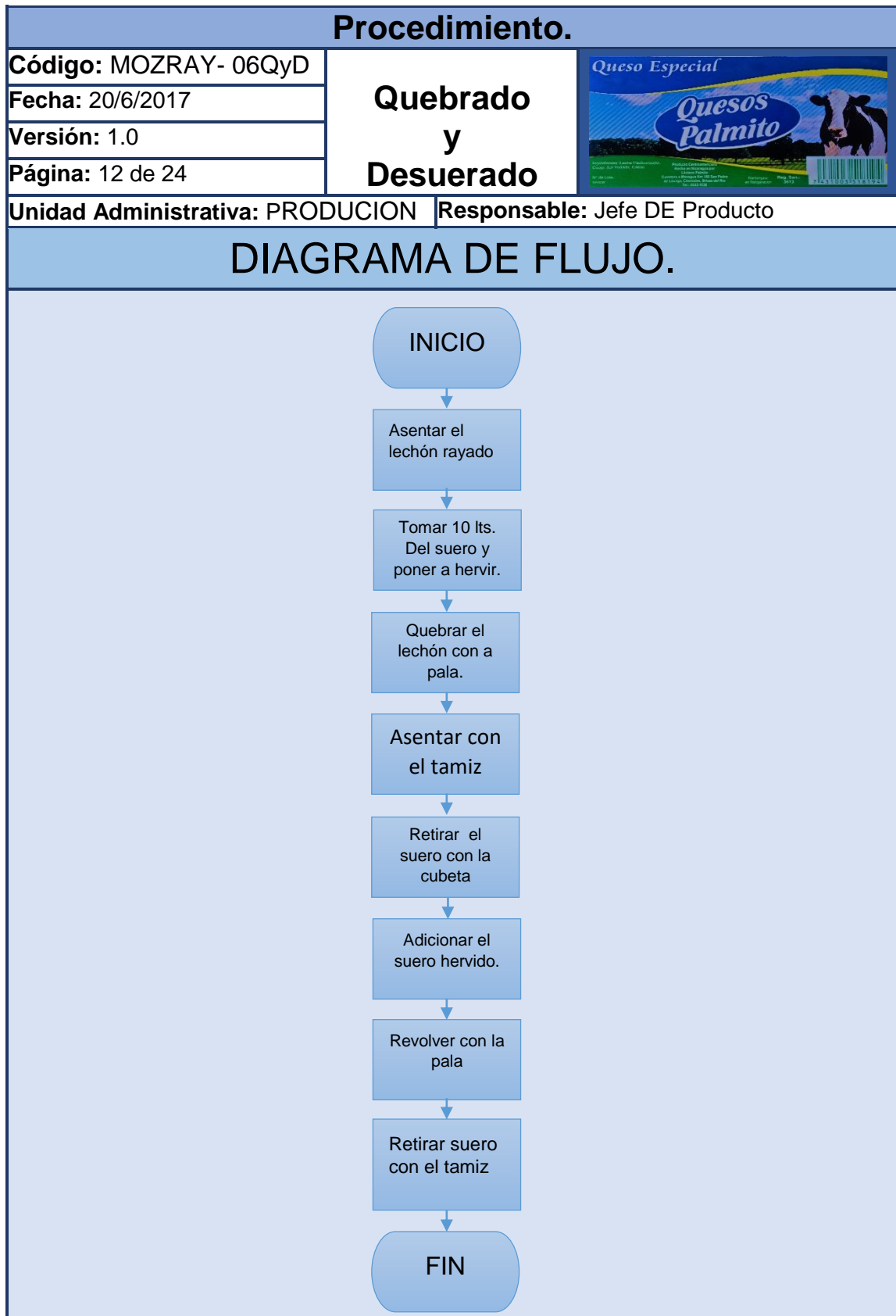



Unidad Administrativa: PRODUCCION | **Responsable:** Jefe DE Producto

DIAGRAMA DE FLUJO.



Procedimiento.	
Código: MOZRAY- 06QyD	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Quebrado y Desuerado </div>  </div>
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 11 de 24	
Unidad Administrativa: PRODUCCION Responsable: Jefe DE Producto	
Objetivo Del Procedimiento: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Separación total del lechón y suero. ➤ Lograr las características necesarias del producto. 	
Alcance.	Empieza: Sedimento del lecho luego del rayado.
	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Quebrado de los grumos del lechón que se crearon Después del rayado. ➤ Adición de suero hervido.
	Termina: Cuando se ha endurecido por completo el lechón y se ha separado el suero para drenarlo de la tina.
Recursos.	Tecnológicos: Pala, tina de acero, tamiz, colador y cubetas.
	Humanos: Jefe de Producto y ayudante de producción
	Logísticos: Supervisión Continua.
Normas De Producción: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mezclar continuamente el lechón para garantizar un desuerado uniforme de este. ➤ Verificar continuamente el lechón afín de que no se endurezca excesivamente. ➤ Cuando se haya alcanzado la dureza adecuada drenar el suero. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act.	Actividades.
1	Tomar 10 galones de suero y ponerlos a hervir, cuando el lechón haya sedimentado
2	Con la pala mezclar continuamente hasta que los grumos sean muy pequeños y uniformes.
3	Colocar el tamiz y asentar de apoco y a la vez ir retirado el suero que ha quedado en la superficie
4	Añadir el suero hirviendo que dará elasticidad al lechón.
5	Repetir el proceso 3 hasta que solo que el lechón.



Procedimiento.	
Código: MOZQyD-07PRU	Prueba de Punto. 
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 13 de 24	
Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN Responsable: Jefe DE Producto	
Objetivo Del Procedimiento: Elasticidad adecuada del lechón	
Alcance.	Empieza: Cuando el lechón se ha desuerado totalmente.
	Incluye: Pasar por agua hirviendo una muestra del lechón y se aglomera formando una pasta
	Termina: Con la prueba de la brazada sin romperse.
Recursos.	Tecnológicos: Recipiente.
	Humanos: Jefe de producto
	Logísticos: Inspección de la prueba de la brazada.
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar la prueba de punto cuando se haya garantizado el desuerado. ➤ Realizar la prueba de la brazada garantizando que no se reviente el queso. ➤ Si la prueba no da el punto adecuado esperar un tiempo prudente de reposo y volver a realizar la prueba 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act.	Actividades.
1	Poner a hervir un perol con agua.
2	Tomar una puñada de lechón endurecido.
3	Tomar una taza del agua hervida e introducir la puñada de lechón en esta para que se aglomere.
4	Cuando se haya fundido el lechón hacer la prueba de la brazada.

Procedimiento.

Código:MOZQyD-07PRU

Fecha: 20/6/2017

Versión: 1.0

Página: 14 de 24

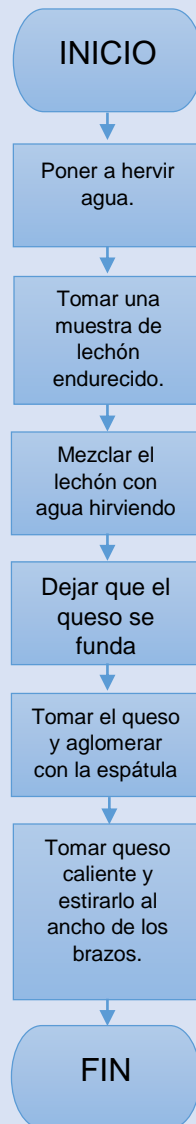
Prueba de Punto.




Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN

Responsable: Jefe DE Producto

DIAGRAMA DE FLUJO.



Procedimiento.	
Código: MOZPRU-08LAV Fecha: 20/6/2017 Versión: 1.0 Página: 15 de 24	<div style="text-align: center;"> Lavado. </div> 
Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN Responsable: Jefe DE Producto	
Objetivo Del Procedimiento: retirar la acidez del lechón causada por la bacteria	
Alcance.	Empieza: Una vez que la prueba de la brazada dio el punto
	Incluye: Adicionar agua al lechón para lavarlo
	Termina: Cuando se determine prudente que se eliminó la acidez.
Recursos.	Tecnológicos: tina, manguera
	Humanos: Jefe de producto, ayudante de producción
	Logísticos: Prueba de gusto del lechón.
Normas De Producción: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Asegurar que la prueba de la razada dio el punto óptimo. ➤ Adicionar suficiente agua para garantizar el lavado. ➤ Escurrir bien el lechón. 	
Descripción De Las Actividades:	
N°. Act.	Actividad
1	Verificar que la prueba de la brazada ha sido positiva para el proceso.
2	Una vez que se ha verificado la prueba de punto adicionar agua para lavar la acidez creada por la bacteria.
3	Mezclar continuamente procurando retirar la acidez.
4	Enjuagar continuamente.
5	Retirar el topón de la tina y drenar el agua.

Procedimiento.

Código: MOZPRU-08LAV

Fecha: 20/6/2017

Versión: 1.0

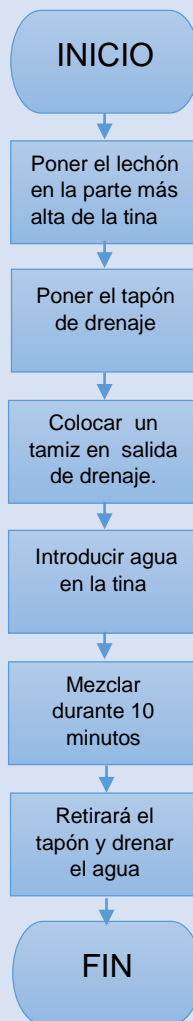
Página: 16 de 24


Lavado.



Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN | **Responsable:** Jefe DE Producto

DIAGRAMA DE FLUJO.



Procedimiento.	
Código: MOZLAV-09ALI	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; flex: 1;"> Alisado. </div> <div style="flex: 1;">  </div> </div>
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 17 de 24	
Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN Responsable: Jefe DE Producto	
Objetivo Del Procedimiento: Eliminar grumos e imperfecciones del queso.	
Alcance.	Empieza: Hirviendo el lechón hasta que se aglomere totalmente
	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mezclarlo consecutivamente mientras se está hirviendo. ➤ Sobarlo con la palma de la mano eliminando los grumos.
	Termina: Cuando se tiene una pasta uniforme libre de grumos de Queso mozzarella.
Recursos.	Tecnológicos: Fogón de gas, perol, palas, guantes de aislación Térmica.
	Humanos: Jefe de producto y ayudante de producción.
	Logísticos: Observación continúa.
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Supervisar que el lechón haya sido lavado. ➤ Mezclar continuamente el lechón mientras se hierve. ➤ Sobarlo continuamente hasta desaparecer los grumos. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act.	Actividad
1	Recoger todo lechón en una cubeta.
2	Verter el lechón en el agua que previamente se puso a hervir.
3	Mezclar continuamente para incorporar el lechón en una sola pasta.
4	Con el guante ir alisando y emparejando los grumos.
5	Repetir la actividad 4 hasta que desaparezcan los grumos.

Procedimiento.

Código: MOZPRU-08LAV

Fecha: 20/6/2017

Versión: 1.0

Página: 18 de 24

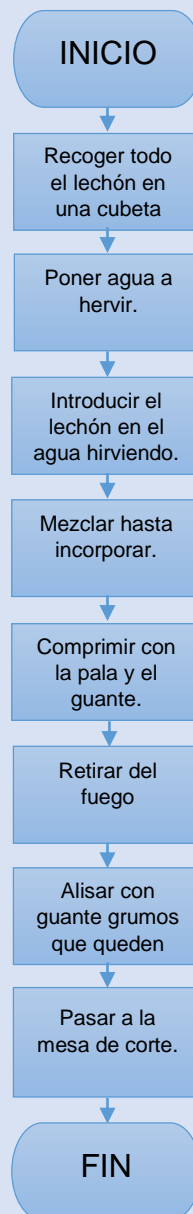
Alisado.




Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN

Responsable: Jefe DE Producto

DIAGRAMA DE FLUJO.



Procedimiento.		
Código: MOZALI-10PE	Pesado.	
Fecha: 20/6/2017		
Versión: 1.0		
Página: 19 de 24		
Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN Responsable: Jefe DE Producto.		
Objetivo Del Procedimiento: Tomar la cantidad exacta de queso para el molde		
Alcance.	Empieza: Cortando los trozos de 7 libras aproximadamente	
	Incluye: Pesado en la bascula	
	Termina: Obteniendo la cantidad exacta para moldeo	
Recursos.	Tecnológicos: Bascula digital, cuchillo.	
	Humanos: Jefe de Producto	
	Logísticos: Registro de la cantidad del queso obtenido	
Normas De Producción:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cortar el queso mientras este caliente para una fácil manipulación ➤ Pesar la cantidad exacta para el moldeo. 		
Descripción De Las Actividades:		
Nº. Act.	Actividad	
1	Cortar trozos de 7 libras aproximadamente	
2	Pesar cada trozo de mozzarella	
3	Adicionarle o quitarle para dejarlo en el peso exacto de 7 libras.	
4	Moldear con las manos hasta formar una pelota.	

Procedimiento.

Código: MOZALI-10PE

Fecha: 20/6/2017

Versión: 1.0

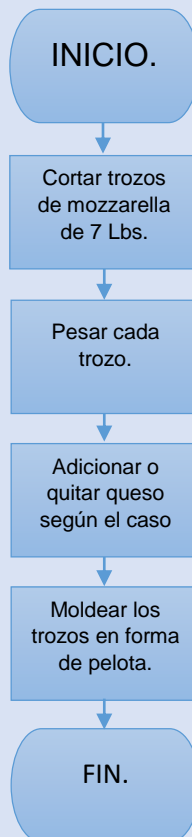
Página: 20 de 24

Pesado.



Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN | **Responsable:** Jefe DE Producto.

DIAGRAMA DE FLUJO.



Procedimiento.	
Código: MOZPE-11MOL	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; flex: 1;"> Moldeado. </div> <div style="flex: 1;">  </div> </div>
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 21 de 24	
Unidad Administrativa: PRODUCCION	
Responsable: JEFE DE PRODUCCION	
Objetivo Del Procedimiento: Obtener barras de perfectas formas para su empaque.	
Alcance.	Empieza: Cuando se tienen seccionados las 7 libras de queso
	Incluye: Puesta de plástico en los moldes para que el queso no adhiera.
	Termina: Con la introducción y reposo del queso en el molde.
Recursos.	Tecnológicos: Plásticos, moldes.
	Humanos: Jefe de producto
	Logísticos: Registro de cantidad de queso Mozzarella elaborado.
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificar que los utensilios de moldeo estén limpios. ➤ Asegurar de colocar el plástico en los moldes para evitar que el queso se adhiera. ➤ Que el queso quede perfectamente comprimido en el molde con fin de garantizar una forma perfecta de este. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act.	Actividad
1	Colocar el plástico dentro de los moldes.
2	Acomodar el queso dentro del molde.
3	Emparejar y alizar
4	Presionar un molde con otro.

Procedimiento.

Código: MOZPE-11MOL

Fecha: 20/6/2017

Versión: 1.0

Página: 22 de 24


Moldeado.



Unidad Administrativa: PRODUCCION | **Responsable:** JEFE DE PRODUCCION

DIAGRAMA FLUJO.



Procedimiento.		
Código: MOZMOL-11SAL	Salado.	
Fecha: 20/6/2017		
Versión: 1.0		
Página: 23 de 24		
Unidad Administrativa: PRODUCCION Responsable: Jefe DE Producto		
Objetivo Del Procedimiento: Salar el producto para que este obtenga su sabor característico		
Alcance.	Empieza: Cuando se verifica el endurecimiento de la barra de queso para que este mantenga su forma.	
	Incluye: Adición del queso en agua con sal al 23 %.	
	Termina: Retiro de las barras de queso luego de las 24 horas de reposo en agua salada.	
Recursos.	Tecnológicos: Tinas para que reposen las barras	
	Humanos: Jefe de Producto	
	Logísticos: Prueba de sabor,	
Normas De Producción:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dejar reposar las barras en los tiempos establecidos. ➤ Verificar que la cantidad de sal en la mezcla es la adecuada. ➤ Hacer el cambio de salmuera (mezcla) cada semana. 		
Descripción De Las Actividades:		
Nº. Act.	Actividad	
1	Disolver un quintal de sal en cuarenta galones de agua.	
2	Mezclar bien la mezcla.	
3	Introducir las barras de mozzarella dentro de la mezcla y dejar reposar 24 horas.	
4	Retirar el queso y secar el exceso de agua.	

Procedimiento.

Código: MOZMOL-11SAL

Fecha: 20/6/2017

Versión: 1.0

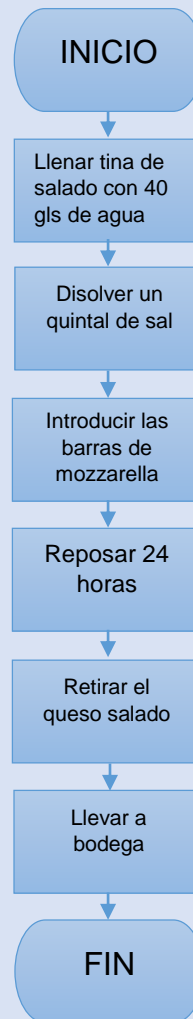
Página: 24 de 24

Salado.




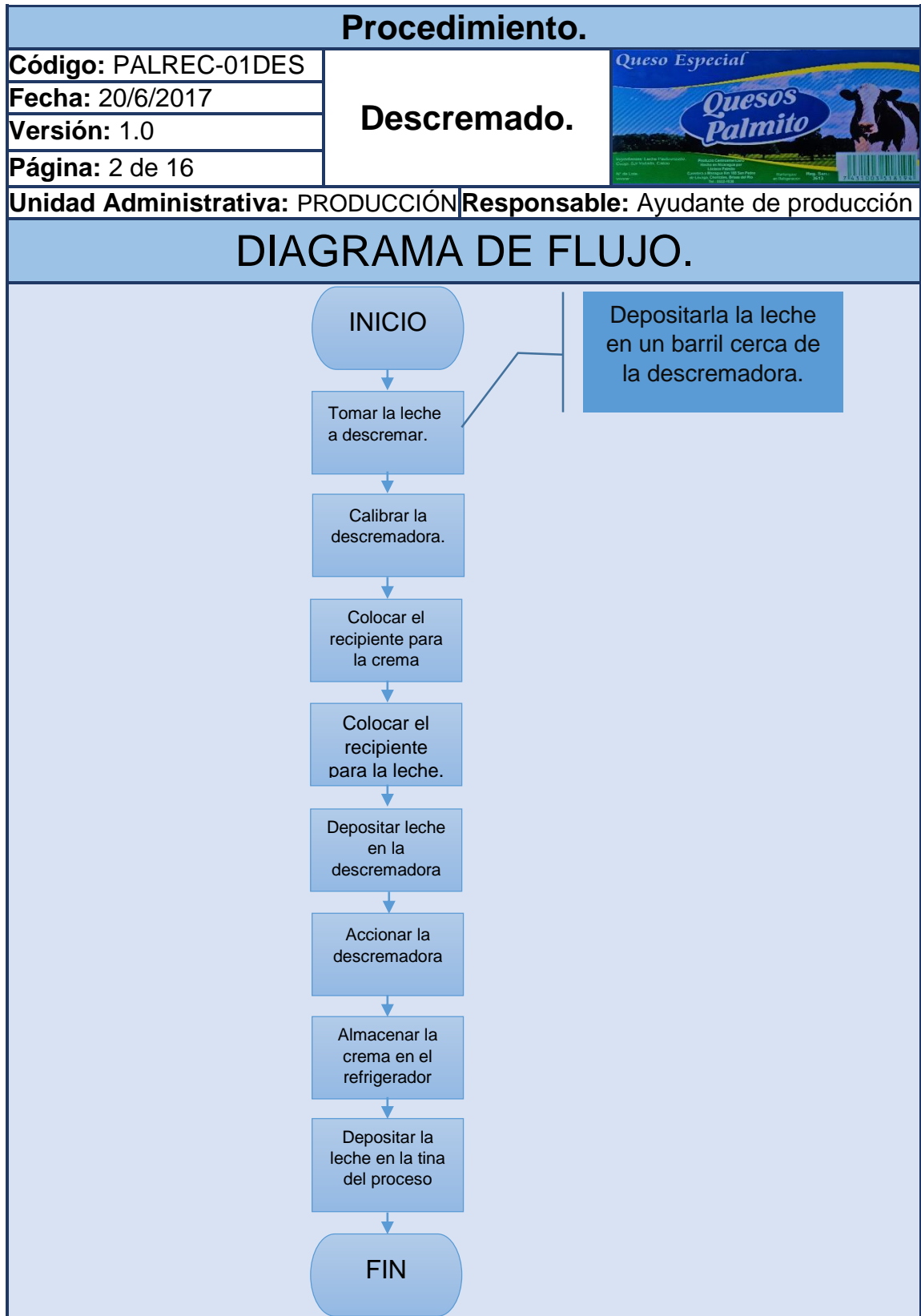
Unidad Administrativa: PRODUCCION **Responsable:** Jefe DE Producto


DIAGRAMA DE FLUJO.

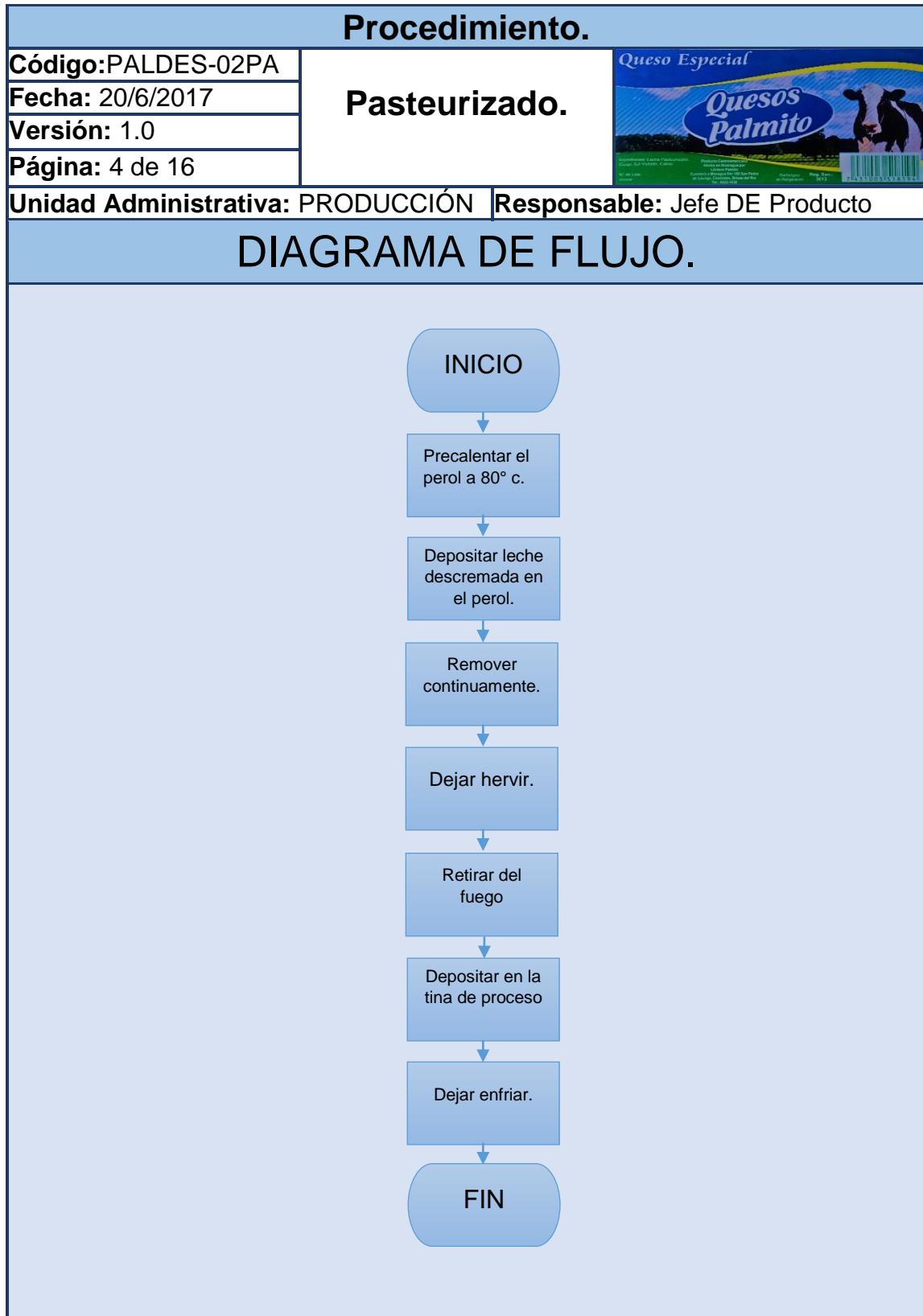



3.6.4 PROCESO DE ELABORACIÓN DE QUESO PALMITO.

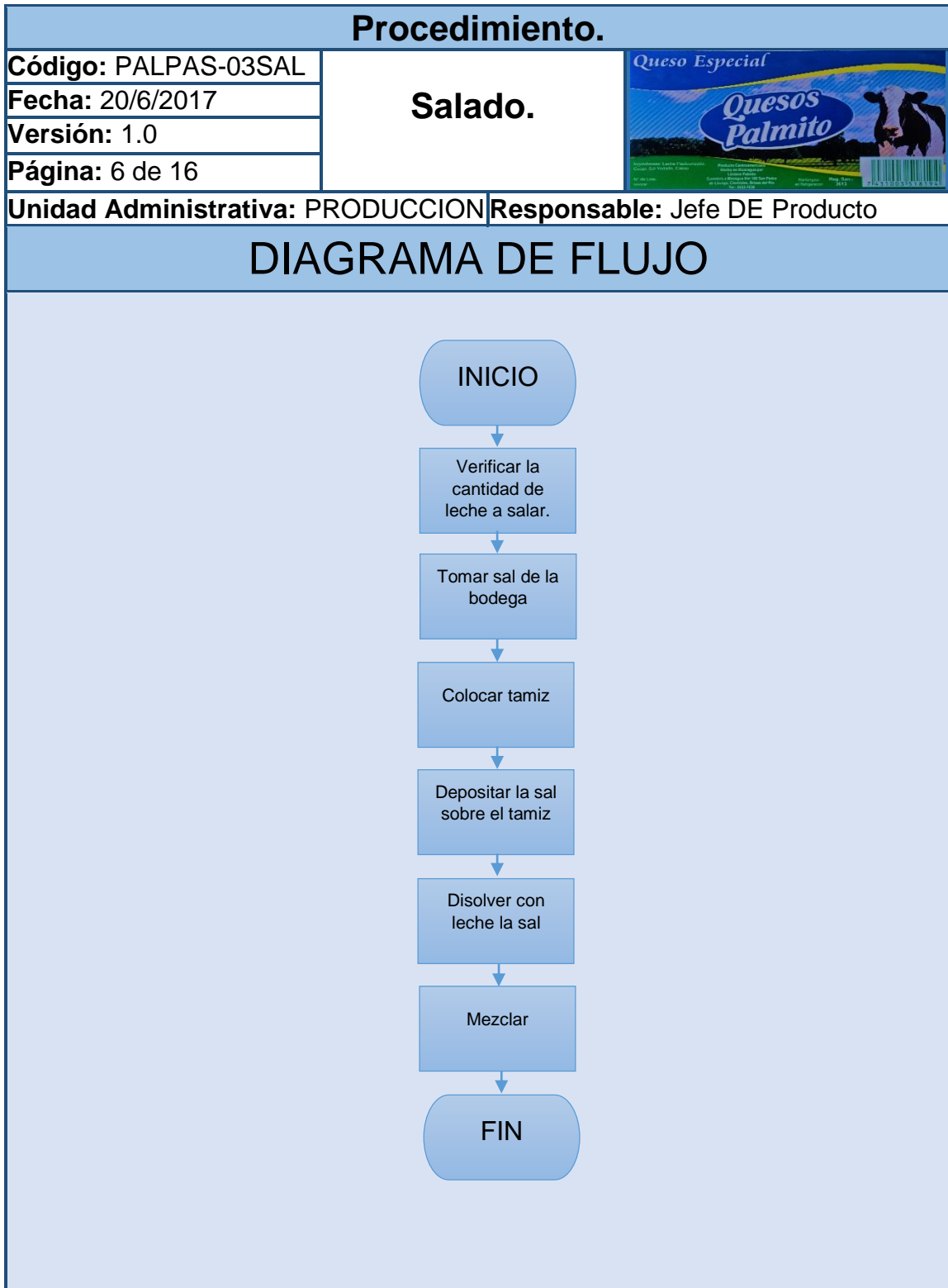
Procedimiento.	
Código: PALREC-01DES	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; flex: 1;"> Descremado. </div> <div style="flex: 1;">  </div> </div>
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 1 de 16	
Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN Responsable: Ayudante de producción	
Objetivo Del Procedimiento: Retirar el 2% de la crema de la leche a utilizar como materia prima en este producto	
Alcance.	Empieza: Separando la cantidad de leche a utilizar en este producto.
	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Calibrar el equipo al porcentaje de descremado de leche ➤ Separar la leche y la crema obtenida del proceso.
	Termina: Retirando la leche descremada
Recursos.	Tecnológicos: Descremadora y Recipientes de almacenamiento.
	Humanos: Encargado de operar la descremadora.
	Logísticos: Registro de la cantidad de crema y de leche obtenida luego de la separación
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Obtener la cantidad de leche a descremar para queso Palmito según la orden de pedidos. ➤ El equipo de descremado debe estar limpio y en óptimas condiciones. ➤ El responsable debe calibrar la máquina descremadora al 2%. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act.	Actividad
1	Seleccionar la cantidad de leche a descremar para este producto, según la orden de producción.
2	Ajustar la maquina en el porcentaje de descremado (2%)
3	Colocar el recipiente donde se depositara la leche, y en el que se depositara la crema.
4	.Alimentar el silo de la maquina con la leche a descremar.
5	Poner en marcha la descremadora
6	.Visualizar constantemente que el silo de la maquina no se quede sin leche.




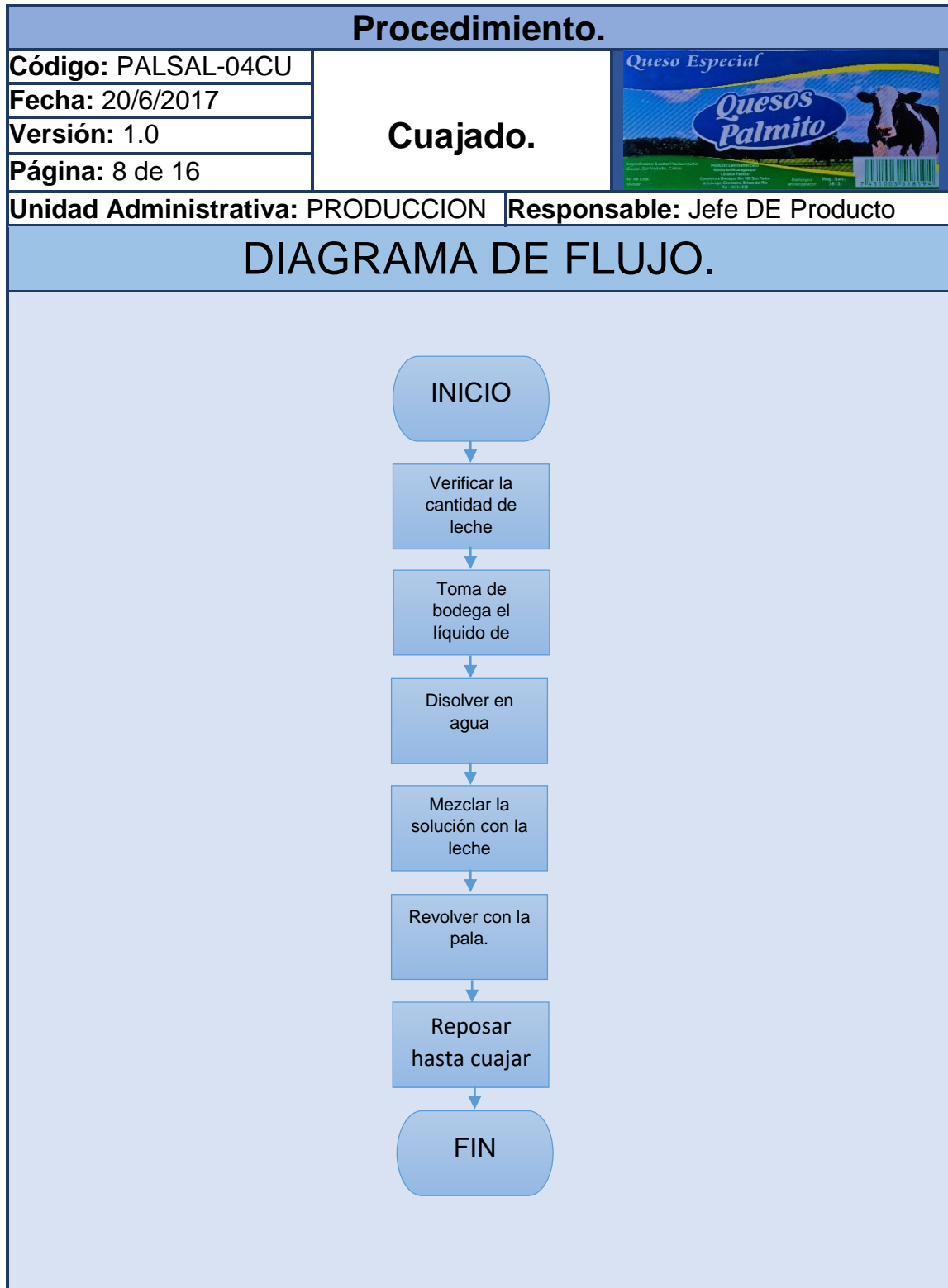
Procedimiento.		
Código: PALDES-02PA	Pasteurizado.	
Fecha: 20/6/2017		
Versión: 1.0		
Página: 3 de 16		
Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN		Responsable: Jefe DE Producto
Objetivo Del Procedimiento: Eliminar microorganismos presentes en la leche sin alterar las características organolépticas de esta.		
Alcance.	Empieza:	Precalentando el perol en los fogones a 80°C.
	Incluye:	Añadir la leche descremada a los peroles
	Termina:	Cuando la leche a hervido entre 10 a 15 minutos.
Recursos.	Tecnológicos:	Fogones de gas, peroles y mezcladoras.
	Humanos:	Jefe de Producto
	Logísticos:	
Normas De Producción:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Los equipos deben estar previamente limpios y desinfectados. ➤ Supervisión exhaustiva durante el proceso de hervido. ➤ De ninguna manera permitir que la leche se ahúme o se pegue. ➤ Tener en cuenta el tiempo exacto requerido para este proceso. 		
Descripción De Las Actividades:		
Nº. Act.	Actividad	
1	Precalentar el perol.	
2	Tomar una parte de la leche descremada para pasteurizar.	
3	Dejar hervir mezclando constantemente para evitar que se pegue, queme o ahúme.	
4	Depositar la leche hervida con la otro parte de leche descremada para completar la pasteurización.	




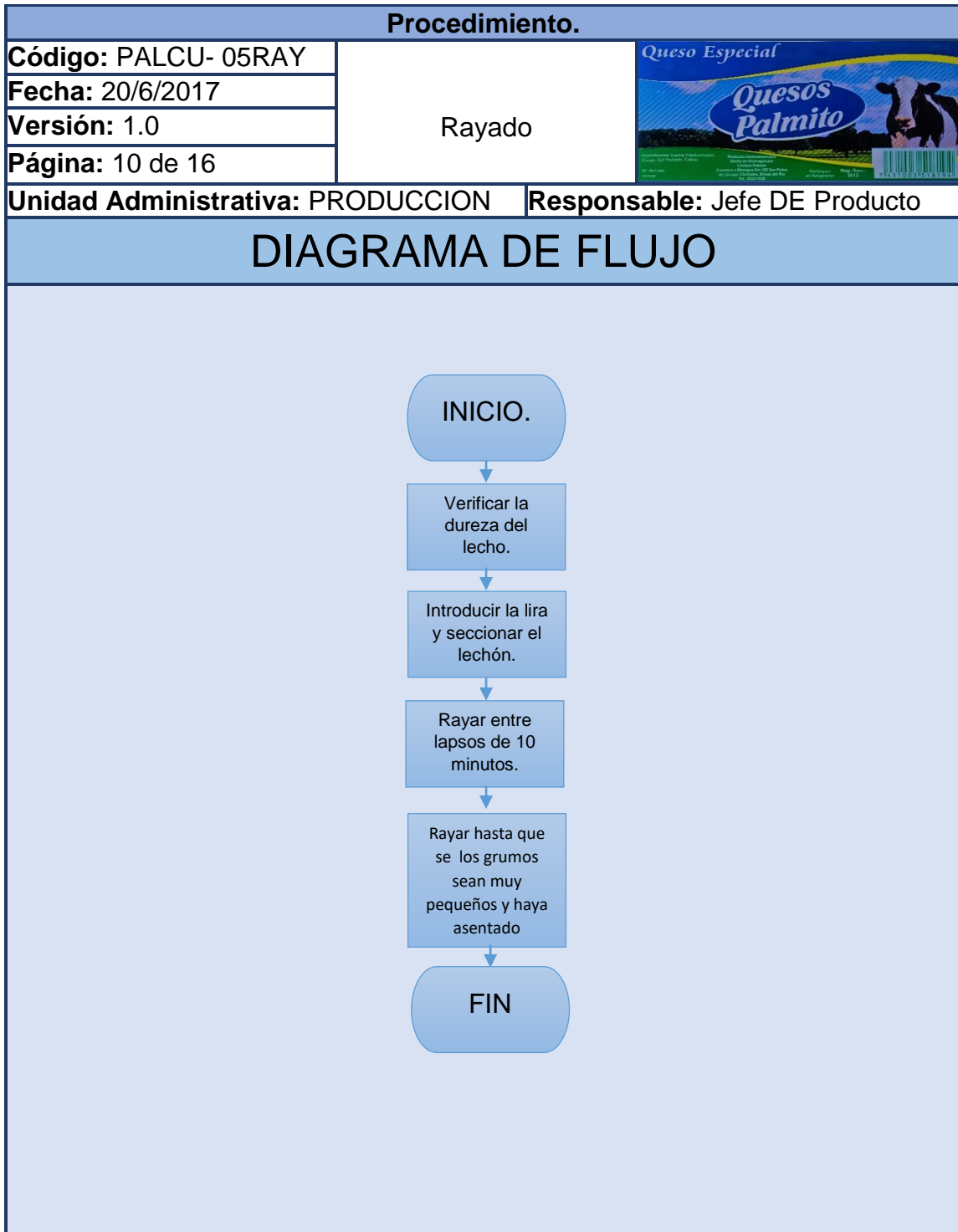
Procedimiento.		
Código: PALPAS-03SAL	Salado.	
Fecha: 20/6/2017		
Versión: 1.0		
Página: 5 de 16		
Unidad Administrativa: PRODUCCION		Responsable: Jefe DE Producto
Objetivo Del Procedimiento: Salar el producto para que este obtenga su sabor característico		
Alcance.	Empieza: Calculando la cantidad adecuada según producción (1 litro de sal para 6.25 galones de leche)	
	Incluye: Adición de sal directamente sobre un tamiz y le van agregando la leche pasteurizada para que esta se diluya	
	Termina: Mezclando consecutivamente la leche para que el salado sea uniforme	
Recursos.	Tecnológicos: Tamiz de manta	
	Humanos: Jefe de Producto	
	Logísticos: Prueba de sabor,	
Normas De Producción:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificar que la cantidad de sal sea la correspondiente para el producto. ➤ Agregar directamente la sal sobre el tamiz para evitar que esta vaya Con suciedad o grumos. ➤ Adicionar a la sal la leche pasteurizada proveniente de los peroles, para que esta se diluya. 		
Descripción De Las Actividades:		
Nº. Act.	Actividad	
1	Verificar la cantidad de leche que se está procesando para este tipo de queso.	
2	Con la cubeta medir un litro de sal por cada 6.25 galones de leche.	
3	Colocar un tamiz de manta y verter sobre este la sal.	
4	Verter la leche hervida sobre el tamiz para diluir la sal	
5	Mezclar bien para que el salado sea parejo.	




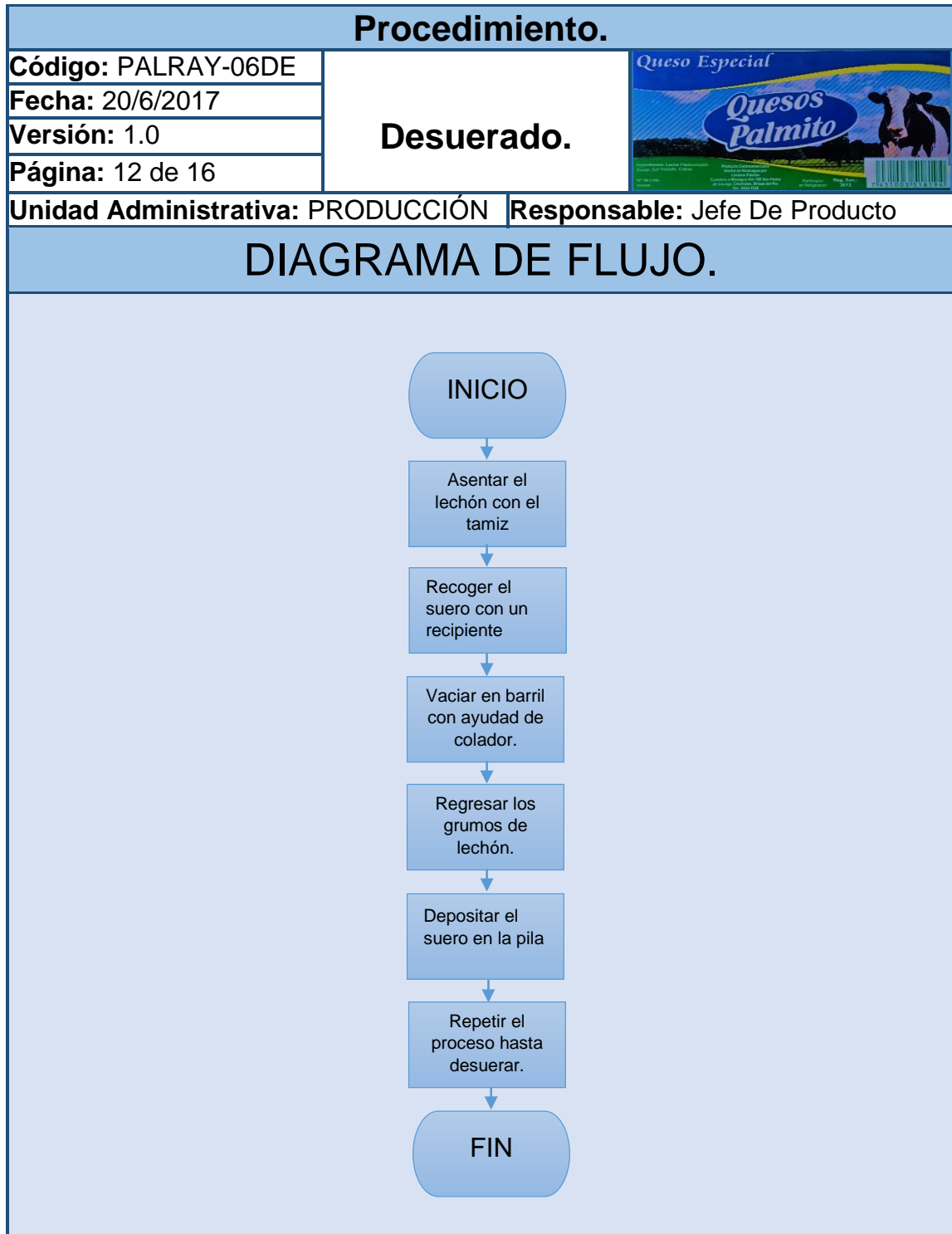
Procedimiento.	
Código: PALSAL-04CU	<div style="text-align: center;"> Cuajado. </div> 
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 7 de 16	
Unidad Administrativa: PRODUCCION	
Responsable: Jefe DE Producto	
Objetivo Del Procedimiento: Crear el lechón para el producto.	
Alcance.	Empieza: Diluyendo la cantidad apropiada de cuajo (CILAZAYME 20) en agua.
	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Adición de cuajo liquido de 5 a 7 cc por 100 litros de Leche. ➤ Mezclar hasta incorporar de forma uniforme el cuajo con la leche.
	Termina: Dejando reposar el cuajo hasta que se cree el lechón
Recursos.	Tecnológicos: Liquido de cuajo(CILAZAYME 20), Equipo de Medición en cc,
	Humanos: Jefe De producto.
	Logísticos:
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Calcular la cantidad adecuada de cuajo según la cantidad de leche a procesar. ➤ Supervisar continuamente mientras se crea el lechón. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act.	Actividad
1	Verificar la cantidad de leche que se está procesando para este tipo de producto
2	Tomar con una jeringa la cantidad precisa de cuajo a utilizar según la cantidad de leche que se esté procesando para este producto.
3	En un recipiente disolver el líquido de cuajo utilizando seis cc de agua por cada cc de cuajo.
4	Revolver la mezcla anterior con la leche.
5	Dejar reposar hasta que se cree el lechón.




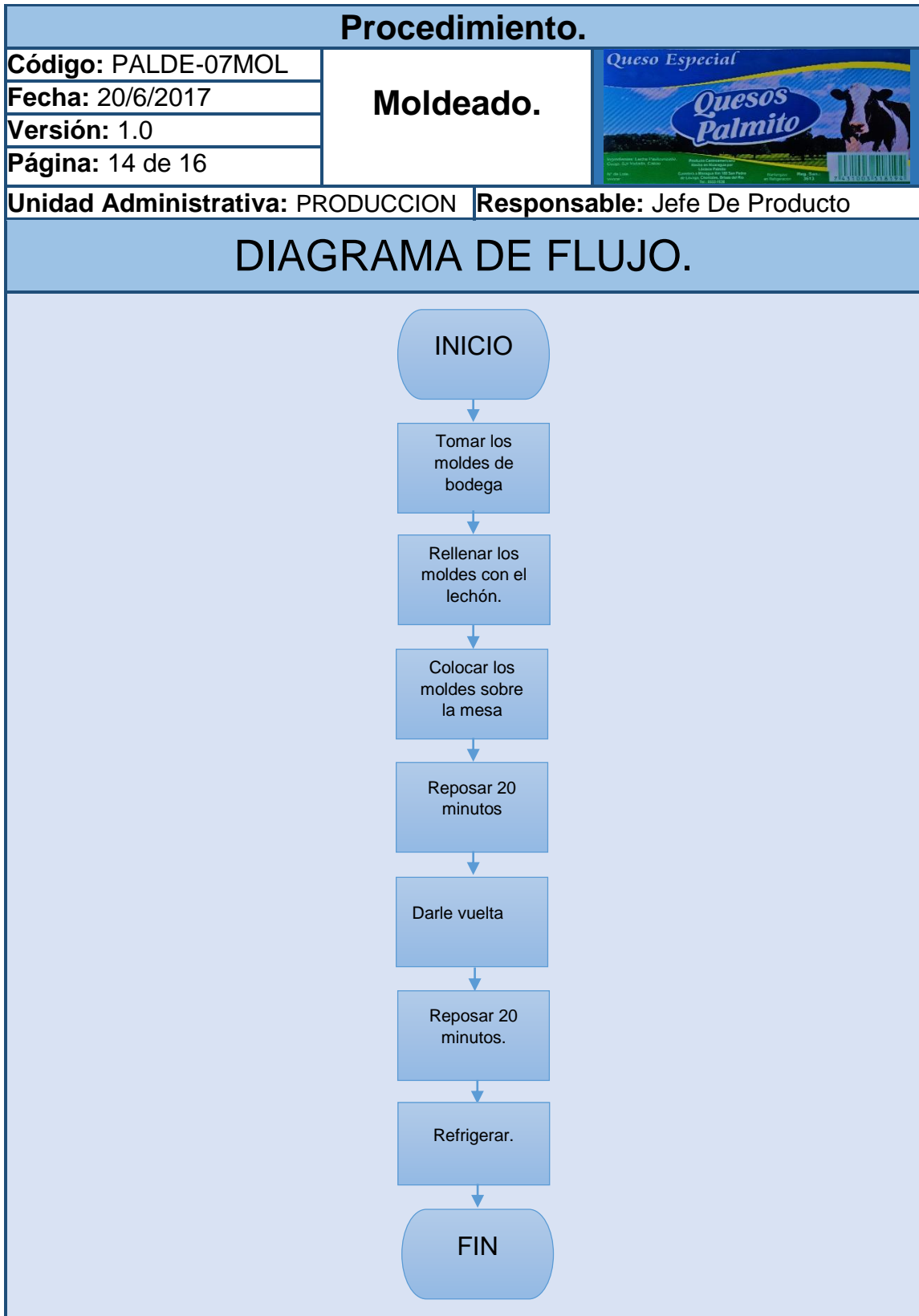
Procedimiento.	
Código: PALCU- 05RAY	<div style="text-align: center;"> Rayado </div> 
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 9 de 16	
Unidad Administrativa: PRODUCCION	
Responsable: Jefe DE Producto	
Objetivo Del Procedimiento: Separación paulatina del lechón y el suero	
Alcance.	Empieza: Cuando ha cuajado el lechón.
	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Seccionar con la lira el lechón ➤ Esperar un tiempo para que se desuere el lechón.
	Termina: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuando se sedimenta el lechón este se agita consecutivamente con la lira hasta que los grumos de este sean finos.
Recursos.	Tecnológicos: Lira, tina de acero.
	Humanos: Jefe de Producto.
	Logísticos: Supervisión de la sedimentación del lechón.
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Empezar el proceso de rayado una vez endurecido el lechón. ➤ Darle tiempo apropiado para endurecimiento. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act.	Actividad
1	Probar con una espátula plana si el lecho ha endurecido
2	Una vez que se verifico que está lo suficientemente duro introducir la lira y seccionar el lechón en cubitos.
3	Dejar reposar unos diez minutos para volver a rayar
4	Dejar de rayar cuando los grumos sean muy pequeños para seccionar con la lira y el lechón haya empezado a sedimentar.




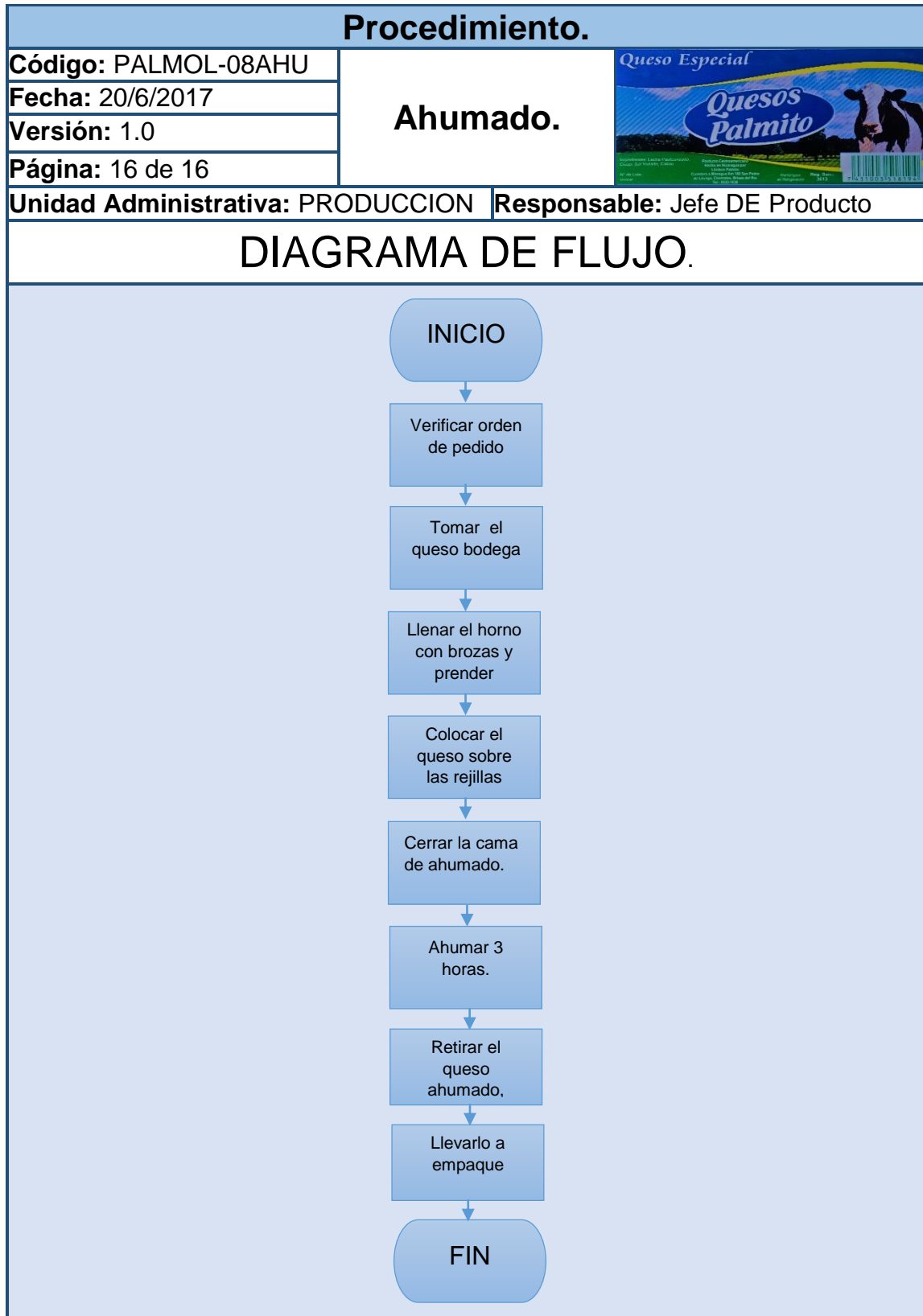
Procedimiento.	
Código: PALRAY-06DE	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; flex: 1;"> Desuerado. </div>  </div>
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 11 de 16	
Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN Responsable: Jefe De Producto	
Objetivo Del Procedimiento: La separación del suero con el lechón	
Alcance.	Empieza: Poner un tamiz para asentar el lechón manualmente.
	Incluye: Luego del asentamiento del lechón extraer el suero de la superficie con un recipiente
	Termina: Cuando se observa que el lechón no contiene suero en exceso
Recursos.	Tecnológicos: Tamiz, recipientes (cubetas, panas)
	Humanos: Jefe de Producción
	Logísticos:
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificando que el lechón tenga la característica adecuada para el desuere. ➤ Verificar que los utensilios a utilizar estén limpios. ➤ Depositar el suero extraído en los recipientes correspondientes. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act.	Actividad
1	Colocar el tamiz y asentar con las manos el lechón, procurando no dejar ningún trozo en la superficie.
2	Introducir un cubo pequeño para recoger el suero
3	Con un colador verteré el suero dentro de un cubo más grande para que no se vaya ningún trozo del queso.
4	Verter el suero dentro de la tina donde se recauda el suero.
5	Proseguir este proceso hasta que solo haya quedado el lechón.




Procedimiento.	
Código: PALDE-07MOL	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; flex: 1;"> Moldeado. </div> <div style="flex: 1;">  </div> </div>
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 13 de 16	
Unidad Administrativa: PRODUCCION Responsable: Jefe De Producto	
Objetivo Del Procedimiento: Darle la forma característica que posee el producto y drenando el exceso de suero que este contiene.	
Alcance.	Empieza: Recogiendo el lechón
	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> ➤ El llenado de los moldes y drenado del suero excedente. ➤ Rotación del queso dentro del molde
	Termina: Con el reposo del queso hasta que este se solidificado y se pueda retirar de los moldes.
Recursos.	Tecnológicos: Moldes
	Humanos: Jefe de producto
	Logísticos: Registro de cantidad de queso Palmito elaborado.
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificar que los utensilios de moldeo estén limpios. ➤ Asegurarse que el queso este el tiempo suficiente en el molde para que este garantice su forma y se drene el suero excedente. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act.	Actividades.
1	Tomar los moldes previamente desinfectados, y llevarlos en un recipiente hasta la tina donde se encuentra el lechón desuerado.
2	Llenar cada uno de los moldes (pazcones plásticos pequeños) con el lecho, al ras.
3	Colocar los moldes sobre la mesa de acero inoxidable para que tomen forma, y drenen el suero que aun contiene.
4	Dejar reposar veinte minutos, y dar vuelta al queso para que tenga forma pareja.
5	Preparar para empaque.

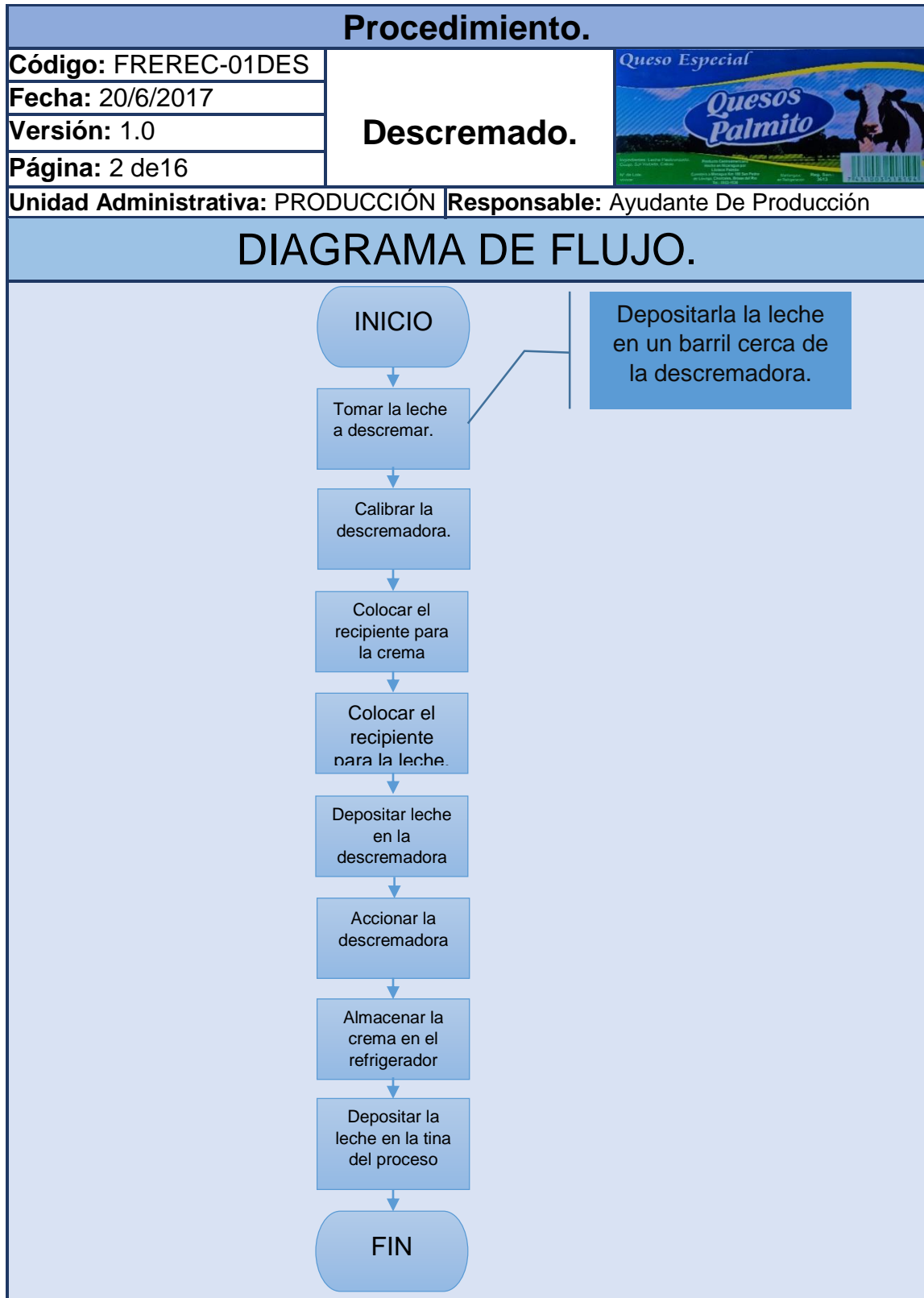



Procedimiento.		
Código: PALMOL-08AHU	Ahumado.	
Fecha: 20/6/2017		
Versión: 1.0		
Página: 15 de 16		
Unidad Administrativa: PRODUCCION		Responsable: Jefe DE Producto
Objetivo Del Procedimiento: dar color y sabor al queso de crema mediante el ahumado.		
Alcance.	Empieza: Verificación de la cantidad de queso palmito requerido en el Pedido.	
	Incluye: Separar las piezas que serán sometidas a este proceso	
	Termina: Con el queso Palmito Ahumado	
Recursos.	Tecnológicos: Cámara de ahumado	
	Humanos: Jefe de producto, Ayudante de producción.	
	Logísticos: Formato de inventario.	
Normas De Producción:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantener limpias las regías de ahumado ➤ Dejar ahumar el tiempo requerido ➤ Usar broza de madera seca. 		
Descripción De Las Actividades:		
Nº. Act	Actividad	
1	Separa el queso que se ahumará.	
2	Encender la cámara de incineración de colocho	
3	Colocar el queso sobre las rejillas de ahumado y colocarlas dentro de la cámara de ahumado	
4	Cerrar bien la cámara para que el humo no escape a otras áreas.	
5	Retirar el queso y llevarlo a empaque.	

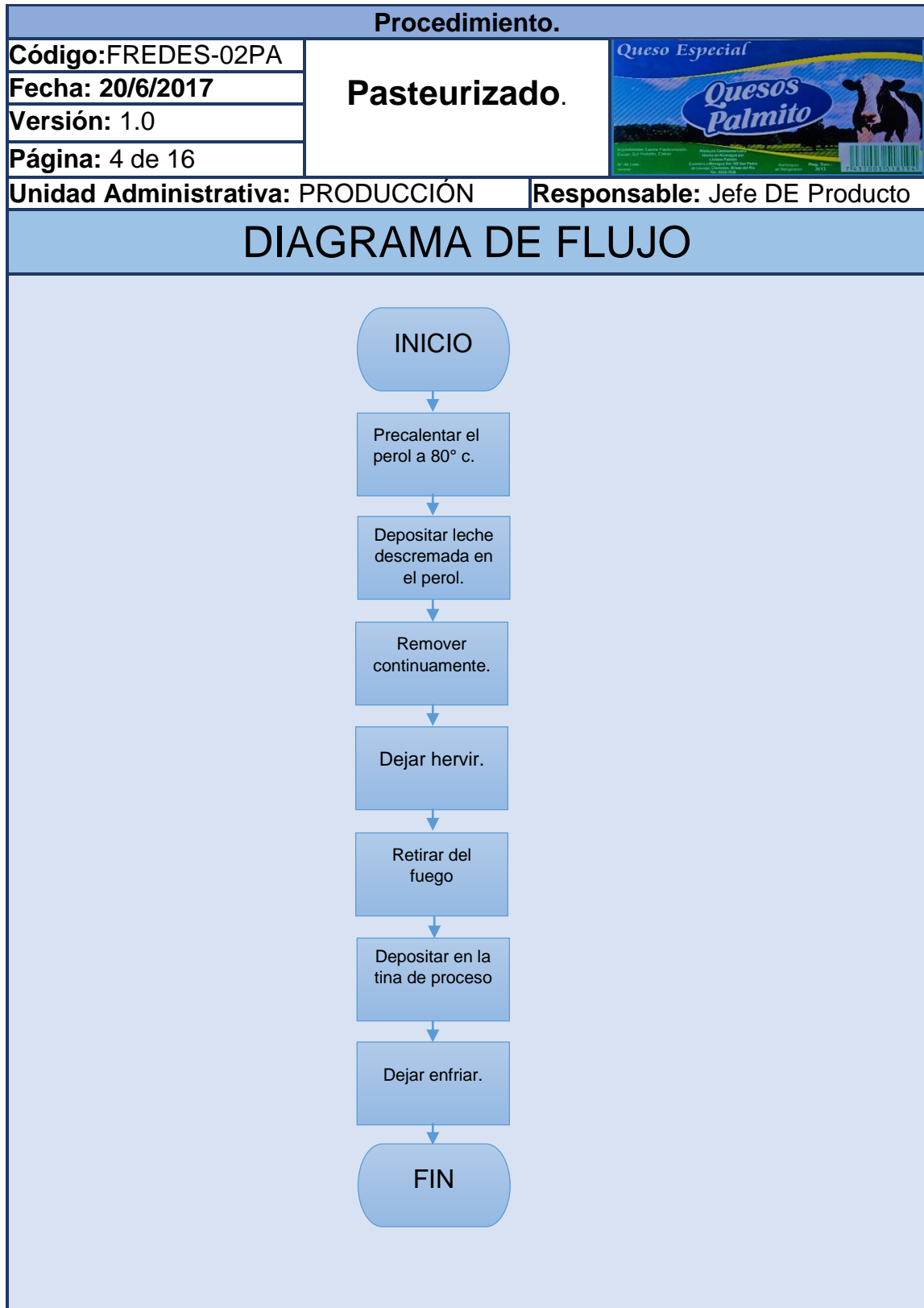



3.6.5 PROCESO DE ELABORACIÓN DE QUESO FRESCAL.

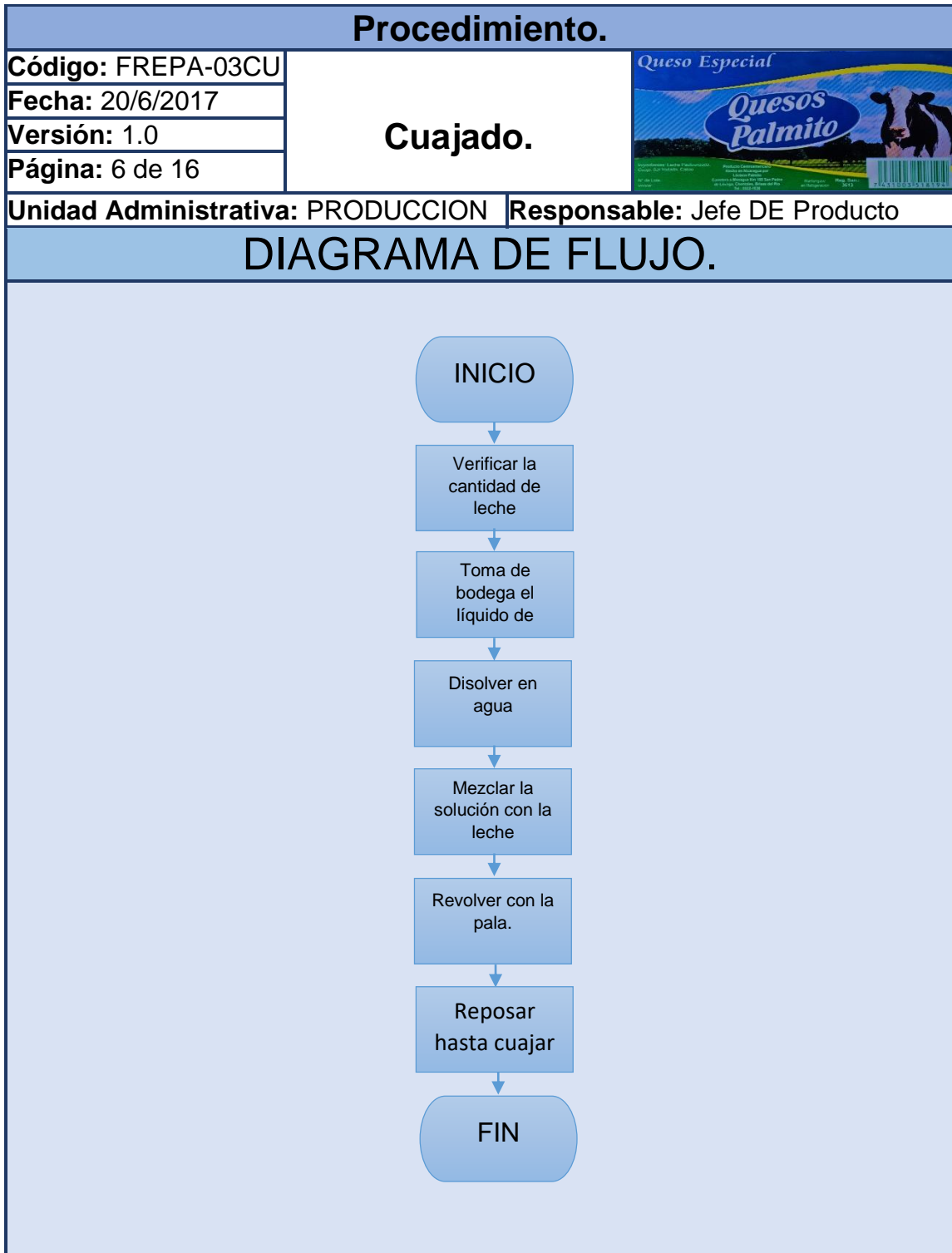
Procedimiento.	
Código: FREREC-01DES	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; flex: 1;"> Descremado. </div>  </div>
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 1 de 16	
Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN Responsable: Ayudante De Producción	
Objetivo Del Procedimiento: Retirar el 40% de la crema de la leche a utilizar como materia prima en este producto	
Alcance.	Empieza: Separando la cantidad de leche a utilizar en este producto
	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Calibrar el equipo al porcentaje de descremado de leche ➤ Separar la leche y la crema obtenida del proceso.
	Termina: Retirando la leche descremada
Recursos.	Tecnológicos: Descremadora y Recipientes de almacenamiento.
	Humanos: Encargado de operar la descremadora.
	Logísticos: Registro de la cantidad de crema y de leche obtenida luego de la separación
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Obtener la cantidad de leche a descremar para queso Frescal según la orden de pedidos. ➤ El equipo de descremado debe estar limpio y en óptimas condiciones. ➤ El responsable debe calibrar la máquina descremadora al 40%. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act	Actividad
1	Seleccionar la cantidad de leche a descremar para este producto, según la orden de producción.
2	Ajustar la maquina en el porcentaje de descremado (40%)
3	Colocar el recipiente donde se depositará la leche, y en el que se depositará la crema.
4	Alimentar el silo de la maquina con la leche a descremar.
5	Poner en marcha la descremadora
6	Visualizar constantemente que el silo de la máquina no se quede sin leche.




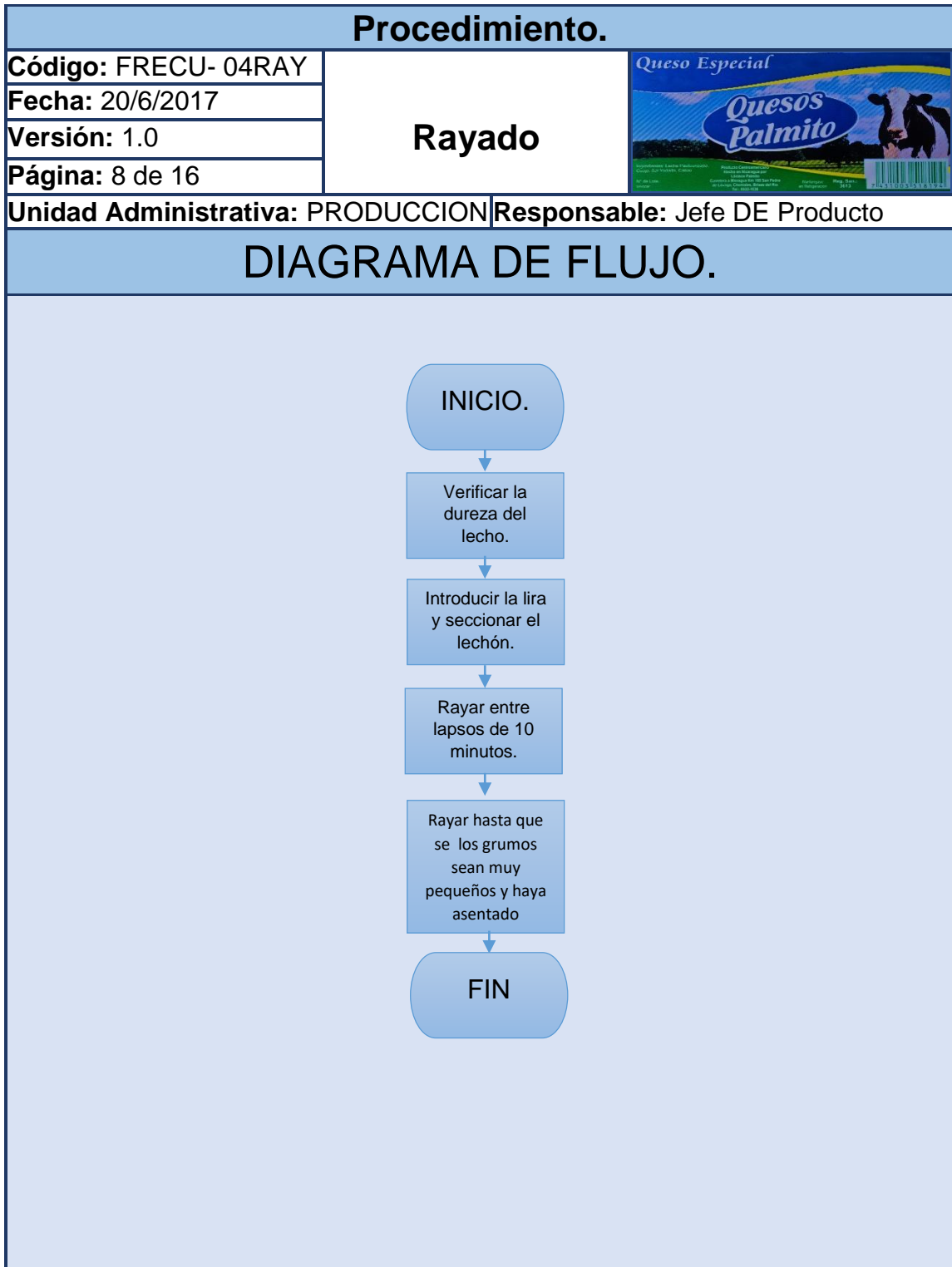
Procedimiento.		
Código: FREDES-02PA	Pasteurizado.	
Fecha: 20/6/2017		
Versión: 1.0		
Página: 3 de 16		
Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN		Responsable: Jefe DE Producto
Objetivo Del Procedimiento: Eliminar microorganismos presentes en la leche sin alterar las características organolépticas de esta.		
Alcance.	Empieza:	Precalentando el perol en los fogones a 80°C.
	Incluye:	Añadir la leche descremada a los peroles
	Termina:	Cuando la leche ha hervido entre 10 a 15 minutos y se enfría con él resto de la leche a procesar para este producto.
Recursos.	Tecnológicos:	Fogones de gas, peroles y mezcladoras.
	Humanos:	Jefe de Producto
	Logísticos:	
Normas De Producción:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Los equipos deben estar previamente limpios y desinfectados. ➤ Supervisión exhaustiva durante el proceso de hervido. ➤ De ninguna manera permitir que la leche se ahúme o se pegue. ➤ Tener en cuenta el tiempo exacto requerido para este proceso. 		
Descripción De Las Actividades:		
Nº. Act.	Actividad	
1	Precalentar el perol.	
2	Tomar una parte de la leche descremada para pasteurizar.	
3	Dejar hervir mezclando constantemente para evitar que se pegue, queme o ahúme.	
4	Depositar la leche hervida con la otro parte de leche descremada para completar la pasteurización.	



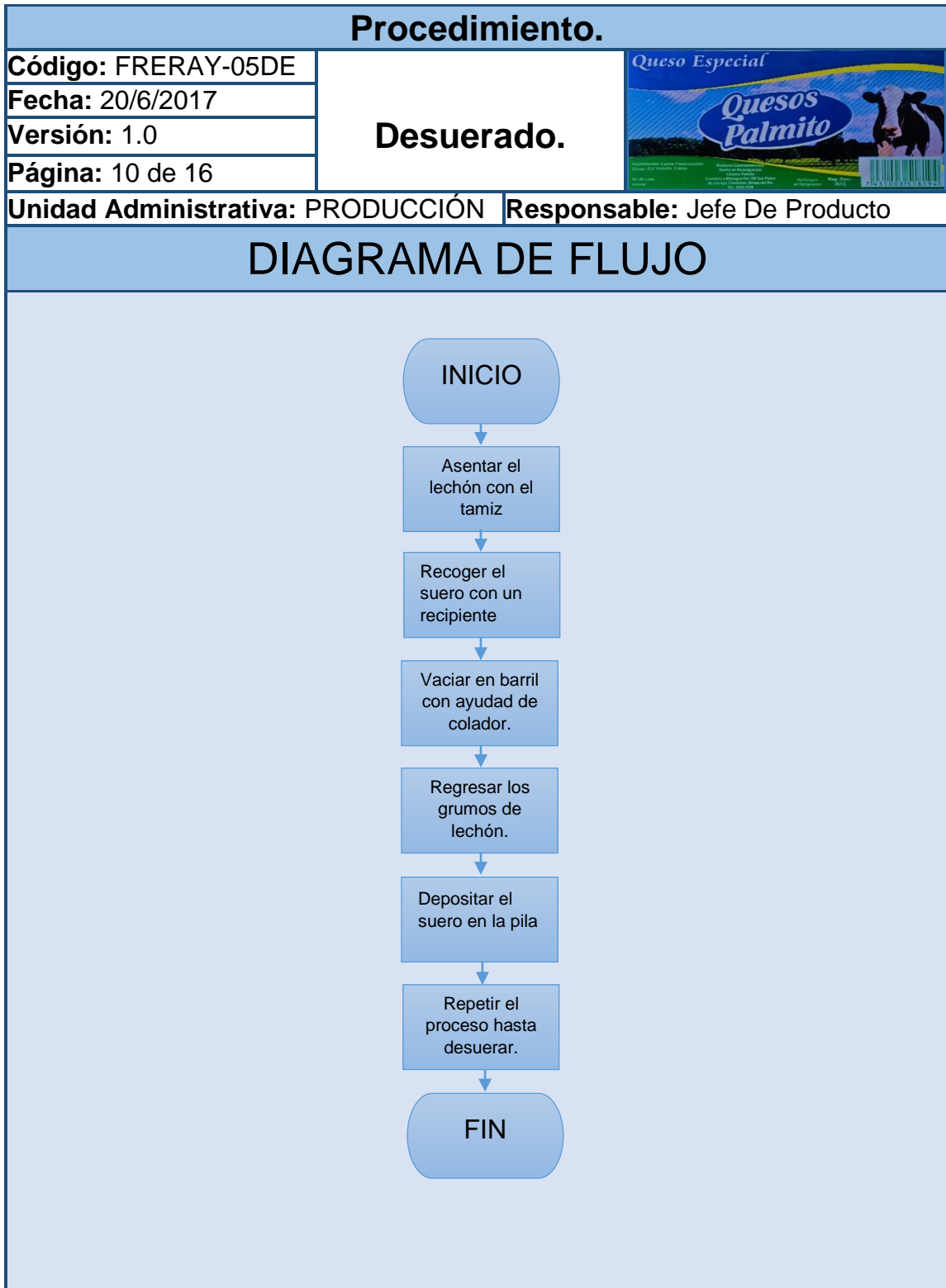
Procedimiento.	
Código: FREPA-03CU	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; flex: 1;"> Cuajado. </div> <div style="width: 150px; height: 100px;">  </div> </div>
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 5 de 16	
Unidad Administrativa: PRODUCCION Responsable: Jefe DE Producto	
Objetivo Del Procedimiento: Crear el lechón para el producto.	
Alcance.	Empieza: Diluyendo la cantidad apropiada de cuajo (CILAZAYME 20) en agua.
	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Adición de cuajo liquido de 5 a 7 cc por 100 litros de Leche. ➤ Mezclar hasta incorporar de forma uniforme el cuajo con la leche.
	Termina: Dejando reposar el cuajo hasta que se cree el lechón
Recursos.	Tecnológicos: Liquido de cuajo (CILAZAYME 20), Equipo de Medición en cc,
	Humanos: Jefe De producto.
	Logísticos:
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Calcular la cantidad adecuada de cuajo según la cantidad de leche a procesar. ➤ Supervisar continuamente mientras se crea el lechón. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act.	Actividad
1	Verificar la cantidad de leche que se está procesando para este tipo de producto.
2	Tomar con una jeringa la cantidad precisa de cuajo a utilizar según la cantidad de leche que se esté procesando para este producto.
3	En un recipiente disolver el líquido de cuajo utilizando seis cc de agua por cada cc de cuajo.
4	Revolver la mezcla anterior con la leche
5	Dejar reposar hasta que se cree el lechón.




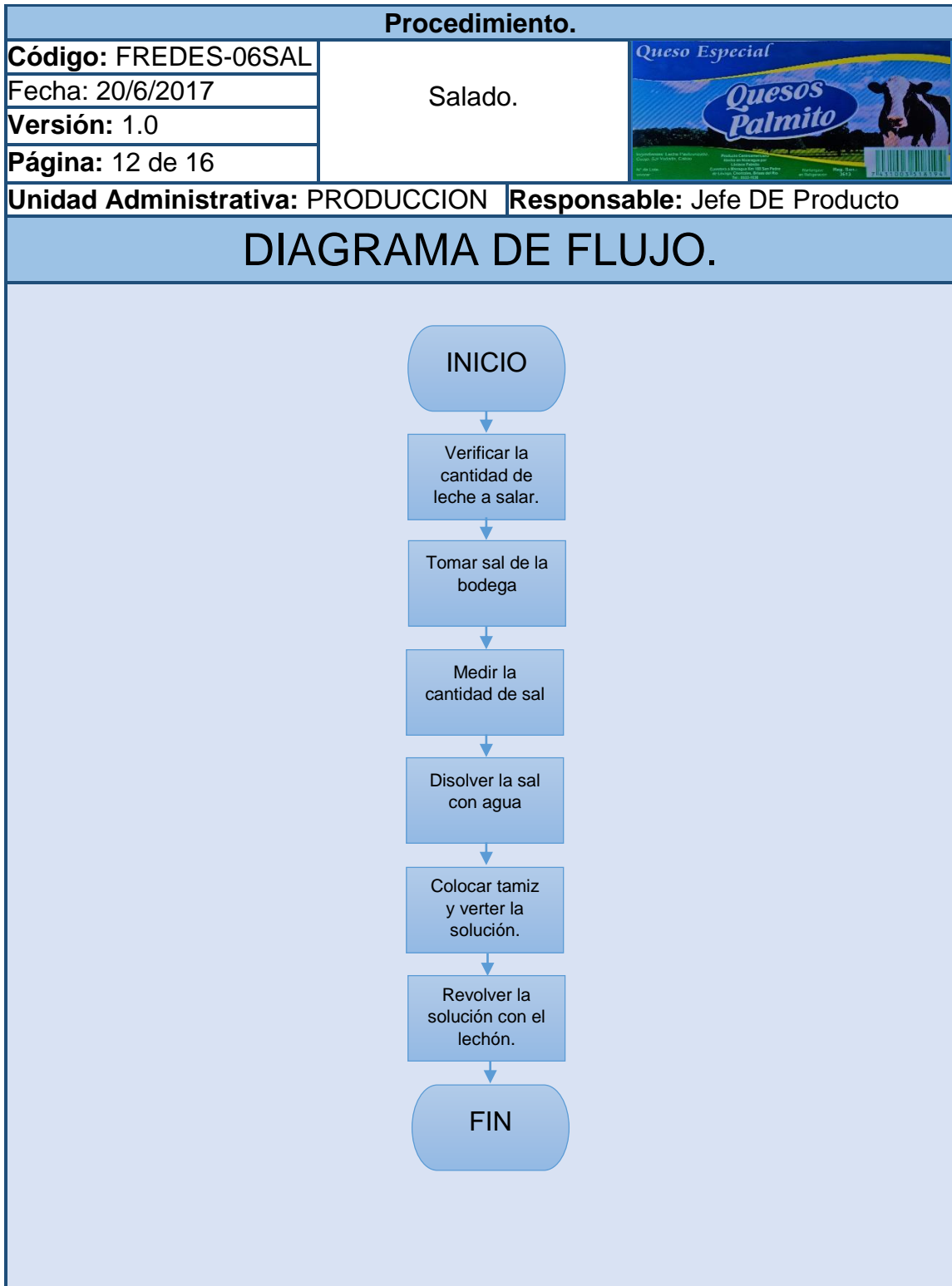
Procedimiento.	
Código: FRECU- 04RAY	<div style="text-align: center;"> Rayado </div> 
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 7 de 16	
Unidad Administrativa: PRODUCCION	
Responsable: Jefe DE Producto	
Objetivo Del Procedimiento: Separación paulatina del lechón y el suero	
Alcance.	Empieza: Cuando ha cuajado el lechón.
	Incluye: Seccionar con la lira el lechón
	Termina: Dejar reposar para que se desuere el lechón.
Recursos.	Tecnológicos: Lira, tina de acero.
	Humanos: Jefe de Producto.
	Logísticos: Supervisión de la sedimentación del lechón.
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Empezar el proceso de rayado una vez endurecido el lechón. ➤ Darle tiempo apropiado para endurecimiento. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act	Actividad
1	Probar con una espátula plana si el lecho ha endurecido.
2	Una vez que se verifico que está lo suficientemente duro introducir la lira y seccionar el lechón en cubitos.
3	Dejar reposar unos diez minutos para volver a rayar
4	Dejar de rayar cuando los grumos sean muy pequeños para seccionar con la lira y el lechón haya empezado a sedimentar.




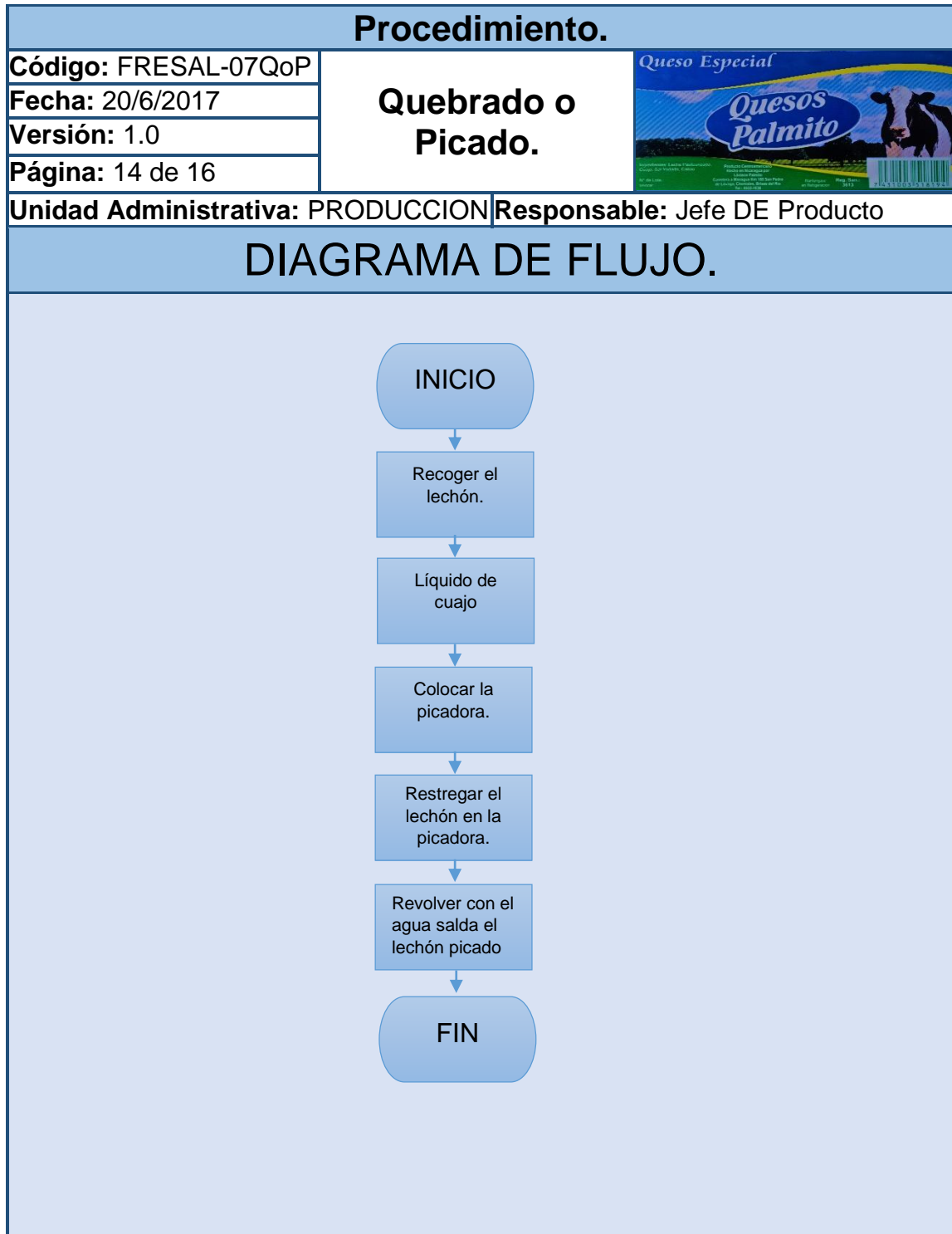
Procedimiento.		
Código: FRERAY-05DE	Desuerado.	
Fecha: 20/6/2017		
Versión: 1.0		
Página: 9 de 16		
Unidad Administrativa: PRODUCCIÓN		Responsable: Jefe De Producto
Objetivo Del Procedimiento: La separación del suero con el lechón		
Alcance.	Empieza: Poner un tamiz para asentar el lechón manualmente.	
	Incluye: Luego del asentamiento del lechón extraer el suero de la superficie con un recipiente	
	Termina: Cuando se observa que el lechón no contiene suero en exceso	
Recursos.	Tecnológicos: Tamiz, recipientes (cubetas, panas)	
	Humanos: Jefe de Producción	
	Logísticos:	
Normas De Producción:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificando que el lechón tenga la característica adecuada para el desuere. ➤ Verificar que los utensilios a utilizar estén limpios. ➤ Depositar el suero extraído en los recipientes correspondientes. 		
Descripción De Las Actividades:		
N°. Act.	Actividad	
1	Colocar el tamiz y asentar con las manos el lechón, procurando no dejar ningún trozo en la superficie.	
2	Introducir un cubo pequeño para recoger el suero	
3	Con un colador verter el suero dentro de un cubo más grande para que no se vaya ningún trozo del queso.	
4	Verter el suero dentro de la tina donde se recauda este.	
5	Proseguir este proceso hasta que solo haya quedado el lechón.	




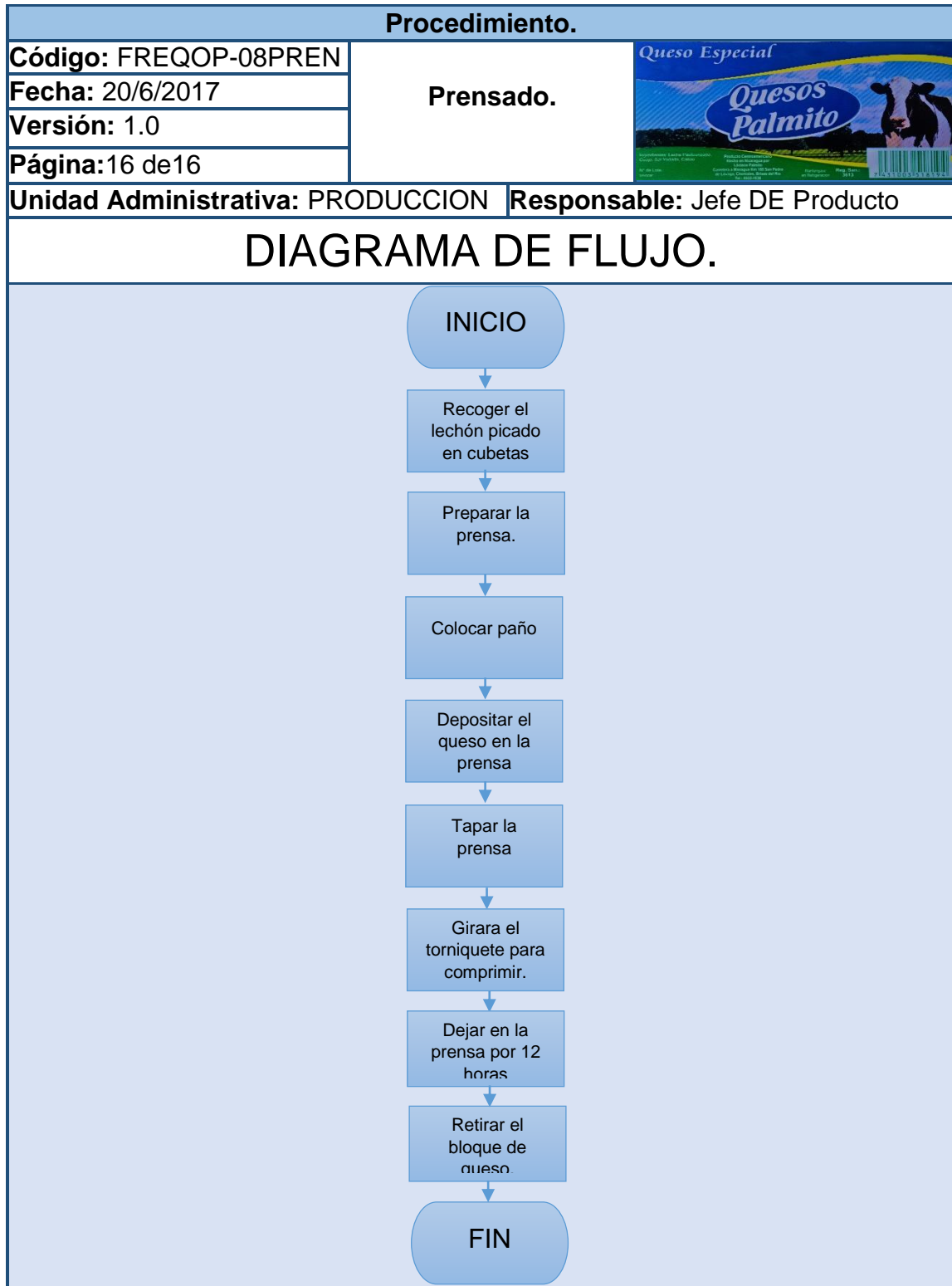
Procedimiento.		
Código: FREDES-06SAL	Salado.	
Fecha: 20/6/2017		
Versión: 1.0		
Página: 11 de 16		
Unidad Administrativa: PRODUCCION Responsable: Jefe DE Producto		
Objetivo Del Procedimiento: Salar el producto para que este obtenga su sabor característico		
Alcance.	Empieza: Calculando la cantidad adecuada según producción (3 litros de sal para 11.25 galones de leche)	
	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se diluyen cada tres litros de sal en un litro de agua. ➤ Se adiciona esta mezcla al lechón. 	
	Termina: Mezclando consecutivamente el lechón ya Desuerado con la sal.	
Recursos.	Tecnológicos: Tamiz de manta	
	Humanos: Jefe de Producto	
	Logísticos: Prueba de sabor,	
Normas De Producción:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificar que la cantidad de sal sea la correspondiente para el producto. ➤ Agregar la mezcla de sal sobre el tamiz para evitar que esta vaya Con suciedad o grumos. ➤ Adicionar la mezcla de sal al lechón. ➤ Mezcla continua del lechón para que el salado sea uniforme 		
Descripción De Las Actividades:		
Nº. Act.	Actividad	
1	Verificar la cantidad de leche que se está procesando para este tipo de queso.	
2	Con la cubeta medir un 3 litro de sal por cada 11.25 galones de leche.	
3	Disolver la sal en agua; por cada litro de sal adicionar un galón de agua.	
4	Colocar un tamiz de manta y verter sobre este, el agua salada dentro de la tina.	
5	Revolver el agua salada con el lechón hasta que todo quede cubierto.	




Procedimiento.		
Código: FRESAL-07QoP	Quebrado o Picado.	
Fecha: 20/6/2017		
Versión: 1.0		
Página: 13 de 16		
Unidad Administrativa: PRODUCCION		Responsable: Jefe DE Producto
Objetivo Del Procedimiento: Refinar el lechón de manera uniforme		
Alcance.	Empieza: Juntando toda la cantidad de lechón y separándolo de la mezcla de agua con sal.	
	Incluye: Refinado del lechón con picadora artesanal, el cual se vuelve a mezclar en el agua con sal.	
	Termina: Cuando todo el lechón se ha picado por completo y mezclado con el agua con sal.	
Recursos.	Tecnológicos: Picadora artesanal, tina de acero inoxidable,	
	Humanos: Jefe de producto, ayudante de producción.	
	Logísticos:	
Normas De Producción:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Picar todo el lechón por completo ➤ Picar sobre el agua con sal ➤ Refinar los grumos de lechón. 		
Descripción De Las Actividades:		
Nº. Act.	Actividad	
1	Acumular el lechón en la parte más alta de la tina	
2	Colocar la picadora sobre el agua salada, dentro de la tina.	
3	Tomar bolones de lechón y restregar en la picadora, para refinarlo y mejorar el salado.	



Procedimiento.	
Código: FREQOP-08PREN Fecha: 20/6/2017 Versión: 1.0 Página: 15 de 16	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1; text-align: center;"> Prensado. </div> <div style="flex: 1;">  </div> </div>
Unidad Administrativa: PRODUCCION Responsable: Jefe DE Producto	
Objetivo Del Procedimiento: Dar forma y aglomerar el lechón para obtener un cubo de queso	
Alcance.	Empieza: Recolectando y escurriendo el lecho luego que ha sido picado
	Incluye: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Acomodar la envoltura de manta en el bloque de prensado. ➤ Depositar el lechón picado en el bloque de prensado, apelmazándolo uniformemente.
	Termina: Colocando la tapa de la prensa y aplicando compresión
Recursos.	Tecnológicos: Prensa de torniquete, bloque de prensado, envoltura de manta.
	Humanos: Jefe de producto, Ayudante de producción.
	Logísticos:
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantener la prensa y los paños limpios y desinfectados. ➤ Colocar en forma correcta el paño para prensado ➤ Prensar hasta comprimir toda las boronas de lechón en una sola masa ➤ Dar el tiempo pertinente a este proceso. 	
Descripción De Las Actividades:	
Nº. Act	Actividad
1	Recoger en una cubeta las boronas de queso frescal previamente picados.
2	Colocar la envoltura de manta en el bloque de prensado.
3	Depositar la borona de queso dentro del bloque
4	Una vez se ha depositado toda la borona dentro de los bloques de prensado. Colocar las tapas de compresión.
5	Girar el torniquete hasta comprimir el queso en un solo bloque.



3.6.6 PROCESO DE EMPAQUE.

Procedimiento.		
Código: EP00-01CyP	Cortado y Pesado.	
Fecha: 20/6/2017		
Versión: 1.0		
Página: 1 de 8		
Unidad Administrativa: PRODUCCION		Responsable: JEFE DE EMPAQUE
Objetivo Del Procedimiento: seccionar y dar la dimensión adecuado		
Alcance.	Empieza: Cortando el queso en tabletas del peso orientado (En el caso del Palmito solo se coloca en bandejas, y se envuelve en film).	
	Incluye: Pesado para confirmar el peso	
	Termina: Todas las unidades de queso, del pedido han sido cortadas y pesadas.	
Recursos.	Tecnológicos: Bascula eléctrica, cortador de queso, mesa de corte y empackado.	
	Humanos: Empacadores.	
	Logísticos: Informe de empaque.	
Normas De Producción:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ El queso debe ser cortado en una sola tableta y tiene que contener el peso adecuado ➤ Todos los equipos del área de empaque deben estar limpios y desinfectados. ➤ El personal deberá usar redecías y tapaboca. 		
Descripción De Las Actividades:		
Nº. Act.	Actividad	
1	Cortar los bloque de queso en la dimensión adecuada.	
2	Pesar las tabletas de queso	

Procedimiento.

Código: EP00-01CyP

Fecha: 20/6/2017

Versión: 1.0

Página: 2 de 8

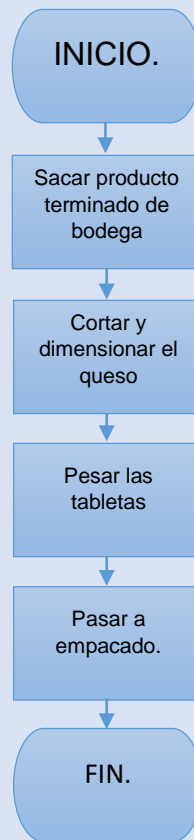
Cortado y Pesado.




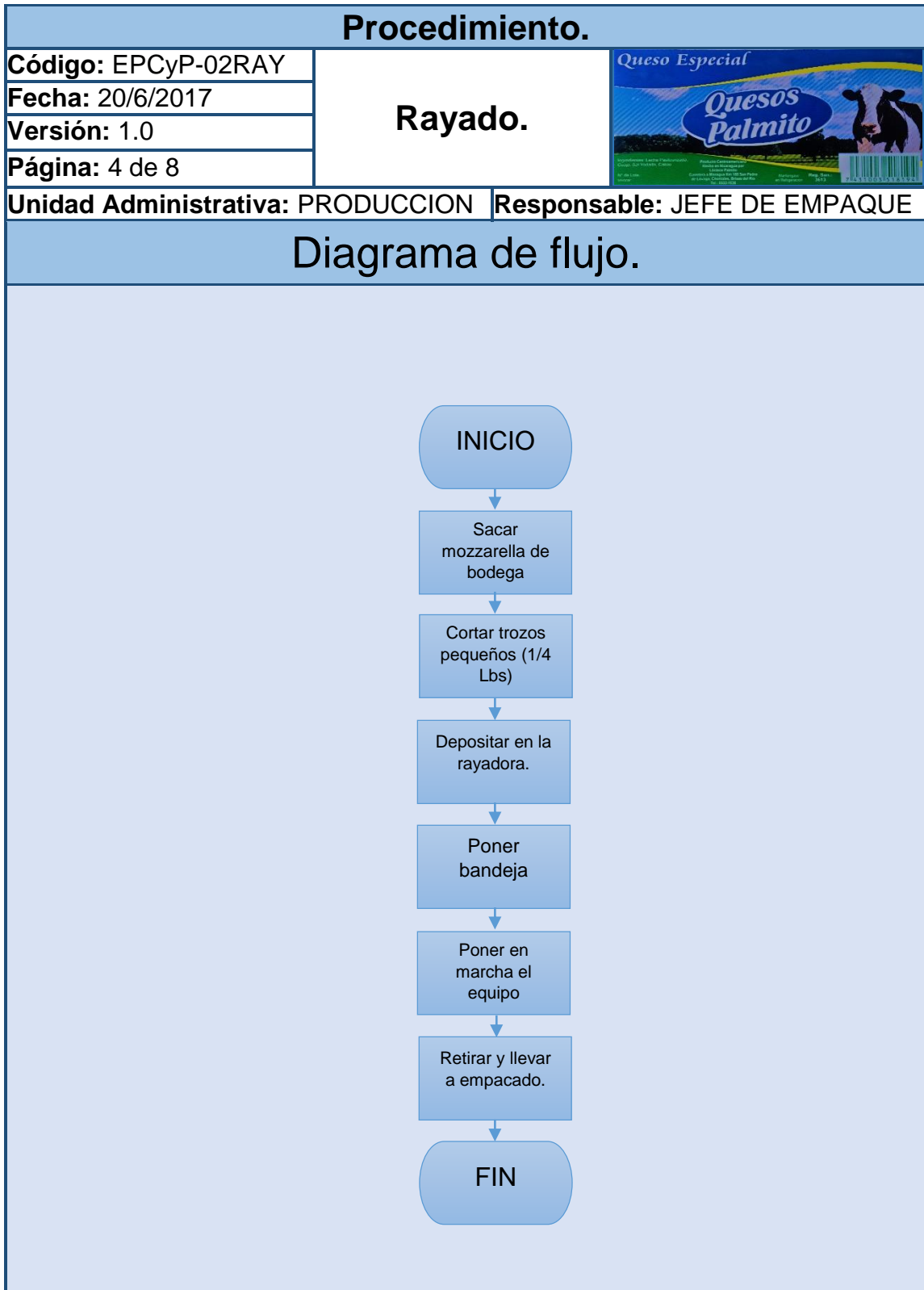
Unidad Administrativa: PRODUCCION


Responsable: JEFE DE EMPAQUE

DIAGRAMA DE FLUJO.



Procedimiento.	
Código: EPCyP-02RAY	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; flex: 1;"> Rayado. </div> <div style="flex: 1;">  </div> </div>
Fecha: 20/6/2017	
Versión: 1.0	
Página: 3 de 8	
Unidad Administrativa: PRODUCCION Responsable: JEFE DE EMPAQUE	
Objetivo Del Procedimiento: Rayar el queso mozzarella	
Alcance.	Empieza: Haciendo trozos pequeños del mozzarella
	Incluye: Depositar los trozos de queso en la maquina
	Termina: Cuando la mozzarella está completamente rayada.
Recursos.	Tecnológicos: Cuchillo, rayadora eléctrica.
	Humanos: Empacadores.
	Logísticos: Registro de empaque
Normas De Producción:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tener el equipo de rayado, limpio y desinfectado. ➤ Poner atención a la hora de introducir el queso 	
Descripción De Las Actividades:	
N°. Act.	Actividad
1	Cortar el queso de un tamaño que quepa en la rayadora
2	Depositar los trozos de mozzarella en la máquina, y ponerla en marcha
3	Colocar la bandeja donde se depositará la mozzarella rayada.
4	Mantener alimentada la maquina hasta culminar el rayado.



Procedimiento.		
Código: EPRAY-03ETI	Etiquetado.	
Fecha: 20/6/2017		
Versión: 1.0		
Página: 5 de 8		
Unidad Administrativa: PRODUCCION		Responsable: JEFE DE EMPAQUE
Objetivo Del Procedimiento: Distinguir el producto, definir su vencimiento e información variada para el consumidor.		
Alcance.	Empieza: Seleccionando la etiqueta para el producto a empackar	
	Incluye: Royo de etiquetas con la fecha de expiración.	
	Termina: Cuando todo el lote a empackar ha sido etiquetado	
Recursos.	Tecnológicos: pistola de etiquetar, etiquetas con logo e información variada.	
	Humanos: Empacadores.	
	Logísticos: etiqueta con la fecha actualizada.	
Normas De Producción:		
<ul style="list-style-type: none">➤ Tener el equipo y material de empaque descontaminado➤ Almacenar el material de empaque en un lugar donde permanezca inalterado por vectores físicos, químicos, y biológicos.		
Descripción De Las Actividades:		
Nº. Act.	Actividad	
1	Contabilizar el material de empaque.	
2	Etiquetar todas y cada una de las bolsas según el producto que se esté empacando	
3	Adicionar la etiqueta de fecha de vencimiento a todas las bolsas de empaque.	

Procedimiento.

Código: EPRAY-03ETI

Fecha: 20/6/2017

Versión: 1.0

Página: 6 de 8

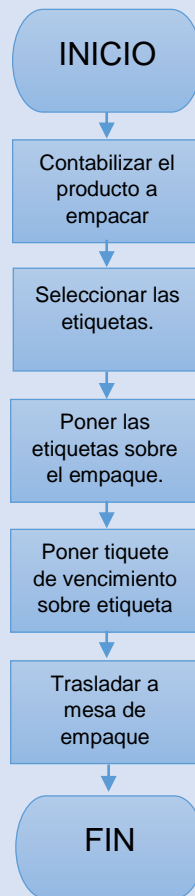
Etiquetado.




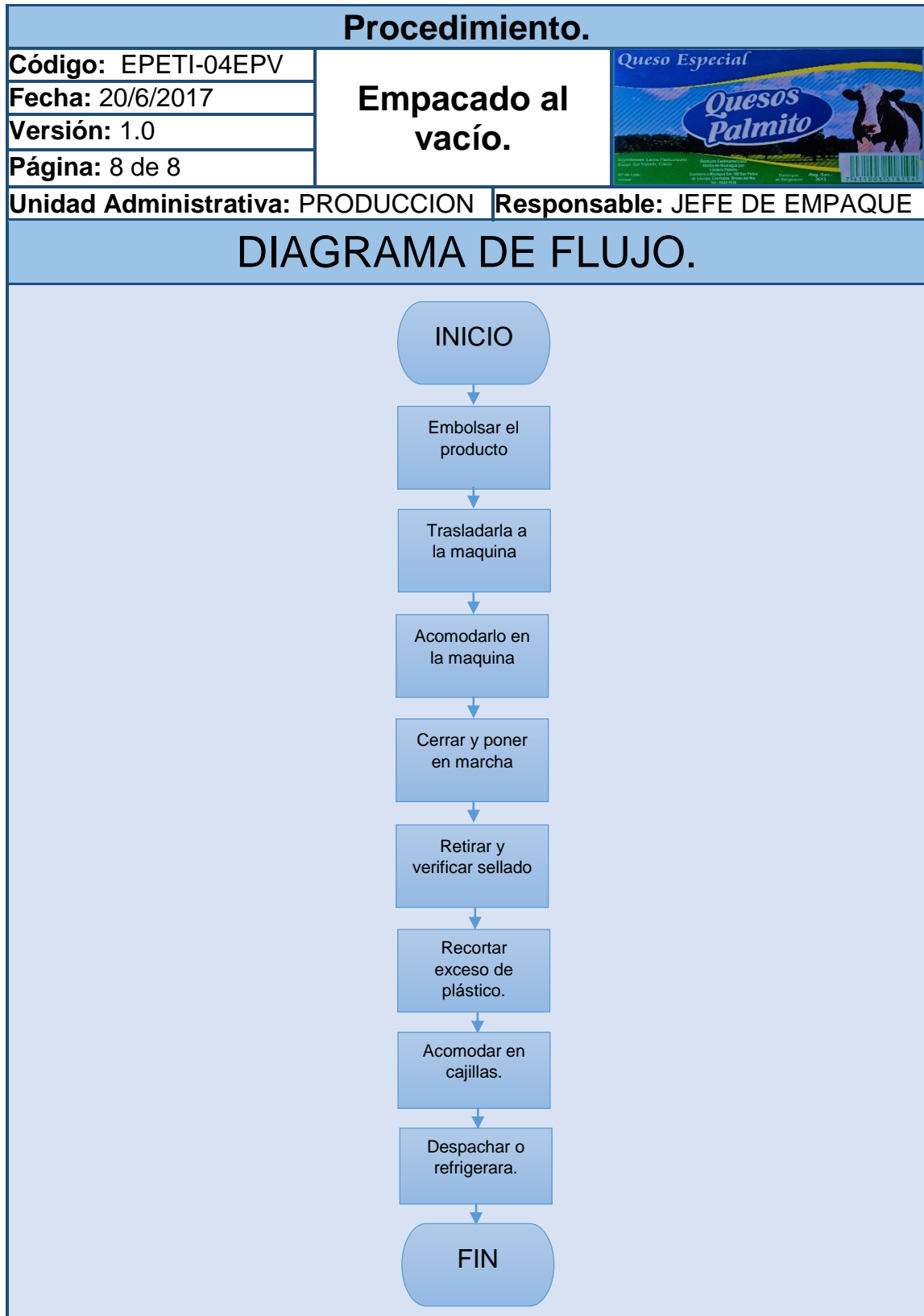
Unidad Administrativa: PRODUCCION

Responsable: JEFE DE EMPAQUE

DIAGRAMA DE FLUJO.



Procedimiento.		
Código: EPETI-04EPV	Empacado al vacío.	
Fecha: 20/6/2017		
Versión: 1.0		
Página: 7 de 8		
Unidad Administrativa: PRODUCCION		Responsable: JEFE DE EMPAQUE
Objetivo Del Procedimiento: Garantizar la frescura del producto a través de una membrana que evite el ingreso de contaminante		
Alcance.	Empieza: Introduciendo las tabletas o porciones de queso en las bolsas.	
	Incluye: Colocar las bolsitas con el queso en las máquinas de vacío.	
	Termina: Extrayendo el queso sellado de las máquinas de vacío.	
Recursos.	Tecnológicos: Maquina de empaque al vacío, bolsas de empaque	
	Humanos:	Empacador
	Logísticos:	Ficha de inventario de Producto Terminado
Normas De Producción:		
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificar que el material de empaque este apto para ser utilizado. ➤ Acomodar de manera correcta el queso en la máquina. ➤ Asegurarse que el empaque sea hermético. 		
Descripción De Las Actividades:		
Nº. Act.	Actividad	
1	Introducir el queso ya cortado en la bolsita previamente etiquetada.	
2	Depositar las bolsas en una bandeja y trasladarlo a la maquina empacadora.	
3	Acomodar el queso embolsado en la máquina de vacío.	
4	Una vez acomodado el queso cerrar y poner en marcha la máquina.	
5	Retirar y Verificar el sellado.	
6	Llenar la ficha de producto terminado.	
7	Colocar el queso en cajillas para su traslado.	



CAPITULO IV:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.

4.1 CONCLUSIONES.

Actualmente la planta procesadora de Palmito cuenta con diferentes procedimientos que se han identificado y documentado de manera concisa, sencilla y veraz para detallar cada operación que se efectúa en la realización de los productos.

Se recopiló la información de los procesos en fichas y diagrama de flujos, también se realizó una descripción de todas las actividades llevadas a cabo en la manufactura de cada producto.

Cabe destacar que no se hicieron rediseños de procesos productivos ya que se consideran adecuados, referente a lo expuesto por el Codex Alimentarius, y en la normativa técnica obligatoria nicaragüense para el proceso y comercialización del queso (NTON 03-065-06). pero si se identificaron algunos problemas que inciden en estos y se pueden mejorar a través de pequeños cambios y recomendaciones.

Las deficiencias que estos presentan es el de no poseer fichas de inspección donde se detalle el control de la leche desde el momento que esta llega, así como las cantidades exactas que se procesan en cada producto, y la falta de conocimiento de las cantidades existentes que hay de cada uno de ellos en el cuarto frío para el traslado de estos.

De igual forma se determinó que la planta necesita un rediseño en el aspecto de ubicación de los equipos ya que se dificulta el movimiento en los procesos y el flujo del trabajo del personal.

4.2 RECOMENDACIONES.

- Facilitar a los operarios el manual de procedimientos para así mejorar la eficiencia de estos al realizar sus labores diarias.
- Realizar la planificación y programación de las actividades a orientarse al personal de la planta, de tal forma que se coordinen de manera eficiente para lograr el rápido cumplimiento y la fácil supervisión de estas.
- Sistematizar al acopiador para las tareas de control de la producción de manera que se logre un certero cálculo de la cantidad de los productos existentes.
- Realizar los movimientos propuestos en la planta.
- Es de vital importancia realizar supervisión y seguimiento continuo por parte del administrador a todos los procesos involucrados para el desarrollo, manejo y función de la planta , de manera que con la realización de este manual se brinde una herramienta diferenciadora que incremente la productividad y sea una fortaleza con la que cuente esta empresa para que más adelante pueda convertirse en una oportunidad que le permita implementar estrategias y desarrollar un plan de acción que la haga más fuerte y competitivo.

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

CAPITULO V:

ASPECTOS GENERALES

5.1 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS.

Las nuevas tendencias en el consumo mundial de alimentos se orientan a la demanda de productos que cumplan cada vez más estrictas normas de sanidad, inocuidad y calidad. Este panorama es producto de un entorno comercial que se torna más exigente y competitivo en razón a la globalización de los mercados e interdependencia económica.

En los últimos años se han efectuado cambios significativos en los métodos de producción de alimentos, así como en los controles necesarios para garantizar el cumplimiento de las normas sanitarias y de inocuidad.

Es imprescindible un control eficaz de la higiene, a fin de evitar los daños ocasionados por los alimentos, por el deterioro de los mismos y para la salud. Los peligros biológicos pueden presentarse en cualquier etapa de la cadena alimentaria, como consecuencia de errores en los procedimientos de manipulación o de procesado.

La inocuidad es el conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la adquisición de las materias primas, producción y/o elaboración, almacenamiento y distribución de los alimentos para asegurar que una vez ingeridos, no representen un potencial riesgo para la salud. La inocuidad de los alimentos se considera una responsabilidad compartida entre los involucrados, los cuales son, el Gobierno, la Industria y sus consumidores.

El enfoque actual de la inocuidad de los alimentos brinda al productor mayor responsabilidad y autonomía para el manejo de la inocuidad y una mayor flexibilidad a los requerimientos diversos y cambiantes de los mercados. En relación a los consumidores, reconoce su responsabilidad para almacenar, manipular y preparar los alimentos de manera apropiada.

5.2 IMPORTANCIA DE INOCUIDAD.

Los consumidores son cada vez más exigentes en relación a la calidad de los productos que adquieren. La inocuidad de los alimentos es esencial, por lo cual existen normas en el ámbito nacional donde todas las empresas que producen alimentos deben contar con sistemas de control y aseguramiento de la inocuidad, este debe ser preventivo y cubrir todas las etapas del procesamiento de alimentos, desde la recepción de materia primas e insumos hasta la distribución como producto terminado.

En Nicaragua, el Gobierno tiene una misión muy importante a través del Ministerio de Salud, la cual es generar campañas de prevención sobre los cuidados que deben de haber antes de manipular los alimentos y esta debe de basarse en tres soportes fundamentales:

- Implementación de las BPM (Buenas Prácticas de manipulación)
- Implementación de los POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento) o Programas de Higiene y Saneamiento.
- Implementación de un plan de calidad como el HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control).

5.3 PROGRAMAS PRE-REQUISITOS.

Por cuanto todas las personas tienen derecho a disponer de alimentos inocuos y aptos para el consumo, los productores, los fabricantes, elaboradores, manipuladores y comercializadores de alimentos de origen animal y vegetal, tienen que asegurarse que los mismos sean de buena calidad, tomando en cuenta que las enfermedades o daños causados por los alimentos son fatales para el consumidor e influyen negativamente en la confianza de los consumidores.

Es por esto que la mejor manera de asegurar la inocuidad de los alimentos es implementado estos programas pre- requisitos, los cuales establecen una base sólida para asegurar la higiene de los alimentos, mismos que deben aplicarse junto con cada código específico de prácticas de higiene y directrices sobre criterios de inocuidad recomendados por el Codex Alimentarius y las Normativas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses, donde cada segmento de la industria de alimentos deben hacer énfasis dentro de sus programas en los siguientes aspectos:

- ❖ **Instalaciones:** La ubicación, construcción y mantenimiento de la planta deberán ajustarse a los principios del diseño sanitario.
- ❖ **Control de proveedores:** Cada planta deberá asegurar que el proveedor aplique programas BPM y programas que garanticen la seguridad de los alimentos.
- ❖ **Capacitación:** Todos los empleados deberán recibir capacitación en higiene personal, BPM, procedimientos de limpieza y desinfección, seguridad personal.
- ❖ **Controles Químicos:** Deberán existir procedimientos documentados para asegurar la segregación y adecuado uso de las sustancias químicas que se guardan en las plantas y que no se utilizan para los alimentos fabricados. Dichos productos incluyen productos de limpieza, fumigantes y pesticidas.

- ❖ **Trazabilidad y Recuperación:** Todos los lotes de materias primas y productos deberán estar codificados; es decir debe haber un sistema para retirar productos del mercado en caso de ser necesario.
- ❖ **Recepción, Etiquetado, Almacenamiento y Despacho:** Toda la materia prima y los productos deberán almacenarse en condiciones sanitarias y en condiciones ambientales apropiadas (temperatura y humedad) para no modificar su condición de producto seguro y sano.
- ❖ **Formulación de Productos:** Se debe cumplir con el Codex Alimentarius, según el producto a elaborar.

Los programas de Buenas Prácticas de Manufactura de alimentos (BPM) y Procedimientos Operacionales Estándar de Sanitización (POES) son los programas más utilizados y recomendados para el aseguramiento de calidad de los alimentos, mismos que son la base del plan Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP).

Estas operaciones serán más eficaces si se aplican de manera tanto regular y estandarizada como debidamente validada, siguiendo las pautas que rigen los procesos de acondicionamiento y elaboración de alimentos.

5.4 PRINCIPIOS GENERALES DE HIGIENE DEL CODEX ALIMENTARIUS.

Existen principios generales de higiene de los alimentos del **Codex Alimentarius**; este establece las bases para garantizar la higiene de los alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta el consumidor final, así como adoptar controles a lo largo de la cadena alimentaria.

Estos controles se logran aplicando las BPM y POES que forman parte de estos principios. Es sustancial destacar la importancia de los Principios Generales de Higiene de los Alimentos como base fundamental para poder aplicar sistemas

más complejos e integrales para la gestión de la inocuidad y la calidad en la producción de alimentos.

5.5 REQUISITOS NECESARIOS PARA LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS.

1. Contar con áreas para la manipulación de acuerdo al proceso que cada alimento requiera.
2. Realizar procedimientos de procesamiento de manera tal que eviten su contaminación.
3. Usar utensilios adecuados, limpios y desinfectados.
4. Retirar un alimento contaminado o alterado.
5. Realizar las operaciones de manipulación en condiciones y tiempos que reduzcan los riesgos de contaminación, deterioro o alteración de los alimentos.
6. No exponer los alimentos a la contaminación ambiental.
7. No depositar los alimentos o materia prima directamente en el piso

5.6 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM).

Las Buenas Prácticas de Manufactura son un conjunto de herramientas que se implementan en la industria de la alimentación. El objetivo central es la obtención de productos seguros para el consumo humano. Los ejes principales del BPM (o GMP en inglés, Good Manufacturing Practices) son las metodologías utilizadas para la manipulación de alimentos y la higiene y seguridad de éstos, liberándolos de las enfermedades transmitidas por alimentos.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) se constituyen como regulaciones de carácter obligatorio y buscan evitar la presentación de riesgos de índole física, química y biológica durante el proceso de manufactura de alimentos, que pudieran repercutir en afectaciones a la salud del consumidor.

5.6.1 IMPORTANCIA.

Forman parte de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad destinado a la producción homogénea de alimentos, las BPM son especialmente monitoreadas para que su aplicación permita el alcance de los resultados esperados por el procesador, comercializador y consumidor, con base a las especificaciones plasmadas en las normas que les apliquen.

Su utilización genera ventajas no solo en materia de salud; los empresarios se ven beneficiados en términos de reducción de las pérdidas de producto por descomposición o alteración producida por contaminantes diversos y, por otra parte, mejora el posicionamiento de sus productos, mediante el reconocimiento de sus atributos positivos para su salud.

El BPM tiene especificaciones para cada sector o producto. No obstante, existe un patrón común que imparte las bases de las buenas prácticas de manufactura y que es dirigido por la Comisión Codex Alimentarius de la OMS. En la actualidad existen más de ciento cincuenta países miembros de este programa.

5.6.1.1 Mediante la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura se logrará:

- Desarrollar las competencias del personal de la planta a través de capacitación.
- Calificar el equipo técnico.
- Tener un mejor control del proceso de fabricación de productos mediante las hojas de registro y de control.
- Mejorar continuamente los procesos de producción.
- Contar con una infraestructura apropiada.
- Producir productos estandarizados y de calidad.
- Gestionar el uso del agua dentro de las actividades de la planta.
- Mejor distribución de sus operaciones dentro de la planta.
- Seleccionar los equipos y maquinarias adecuadas a sus operaciones.

- Procedimientos de limpieza y Sanitización estandarizados que permitan optimizar los recursos y tiempos para estas operaciones.
- Tener orden y aseo dentro y alrededores de la empresa.

5.6.1.2 Las Buenas Prácticas de Manufactura abarcan:

- Los lineamientos Generales.
- Los Procedimientos Estandarizados de Operación.
- Los Procedimientos Estandarizados de Limpieza y Desinfección.

CAPITULO VI:
DIAGNÓSTICO DE LA PLANTA REFERENTE
AL REGLAMENTO TÉCNICO
CENTROAMERICANO.

El presente capítulo describe la aplicación de la lista de verificación del Reglamento Técnico Obligatorio Centroamericano para las industrias de alimentos que están bajo supervisión de las organizaciones correspondientes de este, en el caso de Nicaragua el MINSA.

El propósito de este instrumento es aportar en Lácteos Palmito orientación al propietario y a su personal para que estos auto-evalúen su establecimiento e identifiquen sus debilidades y tengan posibilidades de corregirlas, y que las autoridades sanitarias cuenten con una guía que les permita verificar la evolución del establecimiento a nivel sanitario y dar seguimientos a los compromisos de mejoramiento de los establecimientos,

La elaboración de una guía o manual de Buenas Prácticas de Manufactura comprende todos los procedimientos que son necesarios para garantizar la calidad y seguridad de los alimentos durante cada una de las etapas de los procesos e incluye recomendaciones generales a los establecimientos.

6.1 TABLA DE VERIFICACIÓN NTON 03 069 06

Hasta 60 puntos: Condiciones inaceptables. Considerar cierre. 61 – 70 puntos: Condiciones deficientes. Urge corregir. 71 – 80 puntos: Condiciones regulares. Necesario hacer correcciones. 81 – 100 puntos: Buenas condiciones. Hacer algunas correcciones	1ª. Inspección	1ª. Reinspección.	2ª. Reinspección
1. EDIFICIO			
1.1 ALREDEDORES Y UBICACIÓN			
1.1.1 ALREDEDORES			
a) Limpios	1		
b) Ausencia de focos de contaminación	0.5		
SUB TOTAL	1.5		
1.1.2 UBICACIÓN			
a) Ubicación adecuada	1		
SUB TOTAL	1		
1.2 INSTALACIONES FÍSICAS			
1.2.1 DISEÑO			
a) Tamaño y construcción del edificio	1		
b) Protección contra el ambiente exterior	1		
c) Áreas específicas para vestidores, para ingerir alimentos y para almacenamiento	0		
d) Distribución	1		
e) Materiales de construcción	1		
SUB TOTAL	4		
1.2.2 PISOS			
a) De materiales impermeables y de fácil limpieza	1		
b) Sin grietas ni uniones de dilatación irregular	1		
c) Uniones entre pisos y paredes con curvatura sanitaria	0		
d) Desagües suficientes	1		
SUB TOTAL	3		
1.2.3 PAREDES			
a) Paredes exteriores construidas de material	1		
b) Paredes de áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable, no absorbente, lisos, fáciles de lavar y color claro	0.5		
SUB TOTAL	1.5		
1.2.4 TECHOS			
a) Construidos de material que no acumule basura y anidamiento de plagas y cielos falsos lisos y fáciles de limpiar	0		
SUB TOTAL	0		
1.2.5 VENTANAS Y PUERTAS			
a) Fáciles de desmontar y limpiar	0		
b) Quicios de las ventanas de tamaño mínimo y con declive	0		
c) Puertas en buen estado, de superficie lisa y no absorbente, y que abran hacia afuera	0		
SUB TOTAL	0		
1.2.6 ILUMINACIÓN			
a) Intensidad de acuerdo a manual de BPM	0		
b) Lámparas y accesorios de luz artificial adecuados para la industria alimenticia y protegidos contra ranuras, en áreas de: recibo de materia prima; almacenamiento; proceso y manejo de alimentos	0		
c) Ausencia de cables colgantes en zonas de proceso	0		
SUB TOTAL	0		
1.2.7 VENTILACIÓN			
a) Ventilación adecuada	0		
b) Corriente de aire de zona limpia a zona contaminada	1		
SUB TOTAL	1		
1.3 INSTALACIONES SANITARIAS			
1.3.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA			
a) Abastecimiento suficiente de agua potable	6		
b) Sistema de abastecimiento de agua no potable independiente	2		
SUB TOTAL	8		
1.3.2 TUBERÍA			
a) Tamaño y diseño adecuado	1		

b) Tuberías de agua limpia potable, agua limpia no potable y aguas servidas separadas	1		
SUB TOTAL	2		
1. 4 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS LÍQUIDOS			
1.4.1 DRENAJES			
a) Sistemas e instalaciones de desagüe y eliminación de desechos, adecuados	2		
SUB TOTAL	2		
1.4.2 INSTALACIONES SANITARIAS			
a) Servicios sanitarios limpios, en buen estado y separados por sexo	0		
b) Puertas que no abran directamente hacia el área de proceso	2		
c) Vestidores debidamente ubicados	0		
SUB TOTAL	2		
1.4.3 INSTALACIONES PARA LAVARSE LAS MANOS			
a) Lavamanos con abastecimiento de agua potable	2		
b) Jabón líquido, toallas de papel o secadores de aire y rótulos que indican lavarse las manos	0		
SUB TOTAL	2		
1.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS			
1.5.1 DESECHOS SÓLIDOS			
a) Manejo adecuado de desechos sólidos	2		
SUB TOTAL	2		
1.6 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			
1.6.1 PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			
a) Programa escrito que regule la limpieza y desinfección	0		
b) Productos para limpieza y desinfección aprobados	2		
c) Instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección.	2		
SUB TOTAL	4		
1.7 CONTROL DE PLAGAS			
1.7.1 CONTROL DE PLAGAS			
a) Programa escrito para el control de plagas	0		
b) Productos químicos utilizados autorizados	2		
c) Almacenamiento de plaguicidas fuera de las áreas de procesamiento	2		
SUB TOTAL	4		
2. EQUIPOS Y UTENSILIOS			
2.1 EQUIPOS Y UTENSILIOS			
a) Equipo adecuado para el proceso	2		
b) Programa escrito de mantenimiento preventivo	0		
SUB TOTAL	2		
3. PERSONAL			
3.1 CAPACITACIÓN			
a) Programa de capacitación escrito que incluya las BPM	0		
SUB TOTAL	0		
3.2 PRÁCTICAS HIGIÉNICAS			
a) Prácticas higiénicas adecuadas, según manual de BPM	4		
SUB TOTAL	4		
3.3 CONTROL DE SALUD			
a) Control de salud adecuado	6		
SUB TOTAL	6		
4. CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN			
4.1 MATERIA PRIMA			
a) Control y registro de la potabilidad del agua	3		
b) Registro de control de materia prima	1		
SUB TOTAL	4		
4.2 OPERACIONES DE MANUFACTURA			
a) Controles escritos para reducir el crecimiento de microorganismos y evitar contaminación (tiempo, temperatura, humedad, actividad del agua y pH)	0		
SUB TOTAL	0		
4.3 ENVASADO			

a) Material para envasado almacenado en condiciones de sanidad y limpieza y utilizado adecuadamente	4		
SUB TOTAL	4		
4.4 DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO			
a) Registros apropiados de elaboración, producción y distribución	0		
SUB TOTAL	0		
5. ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN			
a) Materias primas y productos terminados almacenados en condiciones apropiadas	1		
b) Inspección periódica de materia prima y productos terminados	1		
c) Vehículos autorizados por la autoridad competente	1		
d) Operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración	0		
e) Vehículos que transportan alimentos refrigerados o congelados cuentan con medios para verificar y mantener la temperatura	1		
SUB TOTAL	4		
Total	62		

6.2 RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN NTON 03 069 06

La evaluación de las Buenas Prácticas de Manufactura fue realizada en base a lineamientos generales para la elaboración de productos seguros para el consumo humano. Haciendo diagnóstico en planta procesadora de lácteos Palmito donde se verificó las diferentes áreas con que cuenta dicha planta y obtuvo una puntuación de 62 puntos. Basándose en la normativa dicha puntuación exige que las instalaciones necesitan corregir muchos parámetros dentro de esta.

La evaluación fue realizada con la colaboración del administrador y personal de producción en horas laborales en la cual se registró todas las prácticas de producción diarias llevadas a cabo.

6.2.1 DIAGNÓSTICO OBTENIDO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LAS FICHAS DE INSPECCIÓN DEL REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO.

1. EDIFICIO

1.1 ALREDEDORES Y UBICACIÓN

1.1.1 ALREDEDORES:

Los alrededores y vías de acceso de la planta cuentan con una malla protectora alrededor del área perimetral construida para evitar el acceso de animales mayores a esta.

La empresa cuenta con un área de $\frac{1}{4}$ de mz. La planta ocupa un área total de 420 metros cuadrados de los cuales el área de empaque ocupa 43 metros cuadrados, la oficina de administración tiene una extensión 9.24 metros cuadrados, el área de producción es de 112.5 metros cuadrados, el cuarto frío donde se almacena el producto terminado es de 10.8 metros cuadrados, la bodegas de insumos, equipos, productos de limpieza, utensilios u otros abarca 6.44 metros cuadrados,

el horno o cámara de ahumado cubre 2.25 metros cuadrados de la propiedad y la bodega de almacenamiento de aserrín o broza para el horno tiene 17 metros cuadrados, y el área vehicular 134.28 metros cuadrados , en patio y áreas verdes 84.72 metros cuadrados. Siendo en total en área construida 201 metros cuadrados.

En los alrededores del establecimiento no se encontró basura como pueden ser desechos plásticos, cajas de cartón, papeles y otros que puedan contribuir a la contaminación del proceso.

Las áreas aledañas de la planta no están embaldosadas en su totalidad por lo tanto presentan un crecimiento de grama constante, por lo que se debe mantener un control para evitar el crecimiento de esta y se pueda convertir en foco de contaminación.

1.1.2 UBICACIÓN:

La planta procesadora, Palmito S.A se encuentra ubicado en el barrio Brisas del Rio, del municipio de San Pedro de Lóvago localizado en una zona de las afueras del municipio no expuesta a contaminaciones, y cuenta con comodidades para el retiro de sus desechos sólidos a través de camiones municipales y de sus desechos líquidos a través de drenajes. Aunque sus delimitaciones con las viviendas vecinas no son separadas por tapias o paredes si existen mallas que resguardan sus perímetros.

1.2 INSTALACIONES FÍSICAS

1.2.1 DISEÑO

El edificio y estructura de la planta cuenta con el espacio suficiente para satisfacer todas las operaciones de los procesos, además permite su fácil limpieza y mantenimiento ya que los materiales utilizados para la construcción de la planta son a base de concreto, permitiendo su fácil limpieza.

Aparte cuenta con cedazos o mallas en todas sus puertas, ventanas para la protección de insectos.

La planta actualmente no cuenta con un comedor y vestidores, pero posee áreas que puede ser acondicionada y ser utilizada por los trabajadores para su alimentación.

1.2.2 PISOS

Los pisos son de material impermeable y de fácil limpieza sin grietas y con pendientes adecuadas para la evacuación del agua, pero no cuentan con las uniones entre las paredes con curvatura para evitar la acumulación de contaminantes.

1.2.3 PAREDES

Las paredes exteriores son estructuras prefabricadas con materiales de tubo y mallas en uno de sus laterales y la otra de concreto.

Las paredes interiores no presentan grietas, son de concreto fáciles de lavar pintadas de color blanco con verde, pero no presentan las uniones con curvaturas sanitarias. El cuarto frío es un container frízer de metal completamente pisos, paredes y techos.

1.2.4 TECHOS

Los techos se encuentran en buen estado, no presentan grietas ni separaciones entre las uniones de las construcciones, pero deberían presentar cielos falsos para evitar anidamiento de plagas ya que sus vigas en el área de producción son de madera.

En la parte de administración y empaque cuenta con cielos falsos que facilitan su limpieza.

1.2.5 VENTANAS Y PUERTAS

Las ventanas no cumplen las especificaciones ya que no evitan la acumulación de polvo ni la entrada de agua, pero si tienen su malla contra insecto.

Las puertas son de material liso fácil de limpiar y desinfectar se encuentran ajustadas a su marco adecuadamente, aunque son de material no absorbente ni abren hacia afuera.

1.2.6 ILUMINACIÓN

En las instalaciones de la planta la mayor fuente de luz es la natural y existen lámparas fluorescentes artificiales en todas las áreas.

Esta debe ser mejorada para ampliar la iluminación de la planta utilizando más lámparas blancas, con cobertura plástica en el área de producción, pues esta cuenta con láminas transparentes que ayudan a la iluminación. En el área de empaque se debe poner más iluminación ya que es un puesto donde se requiere excelente luminosidad por ser este puesto donde se inspecciona el producto a empacar y el personal tiene que visualizar e inspeccionar los productos.

Área de empaque: 160 lux

Oficina de administración: 420 lux

Área de producción: 200 lux

Área de recepción de materia prima y entrega de productos: 450 lux.

1.2.7 VENTILACIÓN

No hay calor excesivo en la planta de producción debido que esta cuenta con ventiladores y el clima de la zona es fresco, pero deben de adquirir sistema de extracción de humos y vapores por las áreas de pasteurización o cocimiento de la leche.

Las corrientes de aire son adecuadas ya que no hay zonas contaminadas y las aberturas de ventilación están protegidas por mallas que evitan el ingreso de agentes contaminantes.

Con las pruebas tomadas de temperatura en los diferentes puestos de trabajo evaluamos que el personal no está expuesto a fatiga por estrés térmico, ya que la planta no cuenta con equipos que irradien calor.

La temperatura se mantuvo en 28°C con una humedad relativa de 78%.

El personal con más riesgo a altas temperaturas es el de pasteurizado o los que ocupan los fogones mediante los procedimientos.

1.3 INSTALACIONES SANITARIAS

1.3.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA

Palmito cuenta con suficiente abastecimiento de agua potable para la limpieza y desinfección de los utensilios y equipos, ésta es suministrada por ENACAL, además cuenta con tanques de almacenamiento de agua por si esta llega a faltar.

1.3.2 TUBERÍAS

Las tuberías cumplen con el tamaño y diseño adecuado transportando las aguas potables, y servidas de la planta separadamente.

1.4 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS LÍQUIDOS.

1.4.1 DRENAJES

Los sistemas de desagüe son adecuados para la eliminación de aguas servidas provenientes de la limpieza del local ya que los residuos de los productos (suero) son distribuidos a los productores en su totalidad y no se eliminan a través de drenajes.

1.4.2 INSTALACIONES SANITARIAS

No existen servicios sanitarios adecuados solo cuentan con una letrina que está alejada de la planta esta debería ser mejorada para un uso efectivo, y no hay vestidores.

1.4.3 INSTALACIONES PARA LAVARSE LAS MANOS

El lavamanos tiene agua potable a su disposición, no obstante no cuenta con los agentes de limpieza necesarios para higienizar las manos de la manera correcta como jabón líquido, desinfectante, ni tampoco papel toalla o secador para las manos.

1.5 MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS

1.5.1 MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS

La empresa sí cuenta con un sistema de eliminación de desechos, todos los desechos sólidos de las actividades son ubicados en recipientes con tapas ubicados en las afueras de la planta que son recolectados por el camión municipal quienes le dan la disposición adecuada. Anteriormente no había un programa escrito de manejo de solidos

1.6 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

1.6.1 PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

No cuenta con un programa escrito sin embargo realizan limpieza en las instalaciones y equipos en cada jornada laboral. Todos los productos utilizados durante la limpieza y desinfección cuentan con registro sanitario y es guardado adecuadamente fuera de las áreas de producción.

1.7 CONTROL DE PLAGAS

1.7.1 CONTROL DE PLAGAS

No cuenta con un manual escrito del procedimiento adecuado de eliminación de plagas, pero toman medidas contra la plaga más incipiente que son los roedores, haciendo uso de trampas y productos no químicos para eliminarlos.

2 EQUIPOS Y UTENSILIOS

2.3 EQUIPOS Y UTENSILIOS

Los equipos en Palmito se encuentran en condiciones aceptables las cuales permiten su fácil desmontaje, inspección, mantenimiento y limpieza.

La empresa sólo les brinda a éstos equipos un mantenimiento correctivo que no se encuentra incluido dentro de un programa que contenga el registro de las reparaciones, especificaciones del equipo ni fichas de inspección, y no cuentan con el programa escrito de limpieza y reparación o mantenimiento.

Los utensilios son limpiados y desinfectados diariamente y estos son almacenados en una bodega en las afueras del área de producción y son guardados de forma segura para que no estén expuestos a insectos, roedores o focos de contaminación.

3 PERSONAL

3.3 CAPACITACIÓN

No cuentan con un entrenamiento adecuado en cuanto a charlas de BPM. El personal involucrado en las etapas del proceso productivo conoce empíricamente las actividades relacionadas con la transformación de los productos, pues no existe un programa de BPM dirigido al personal.

No existe un uniforme adecuado o que ha establecido la empresa, no solo en el área de procesos, sino en general en toda la empresa.

3.4 PRACTICAS HIGIÉNICAS

Sí se mantiene una higiene personal adecuada; esto significa que los empleados siempre andan limpios, ropa adecuada, cabello corto y con una higiene apropiada.

Antes de ingresar a la planta no se practica adecuadamente el lavado y desinfección de manos, no existen rótulos que indican cual es el proceso correcto

para lavarse las manos. En cuanto a la supervisión durante el proceso en higiene personal, sí existe una supervisión que no es lo suficientemente rigurosa, así como la supervisión de higiene en los visitantes.

La planta no cuenta con un comedor que esté disponible al personal para su alimentación y así evitar que el personal ingiera alimentos en cualquier otro lugar de la planta que no sea el comedor.

3.5 CONTROL DE SALUD

El responsable de la planta lleva registro del estado de salud de su personal periódicamente cada 6 meses, sometiéndose a los exámenes médicos previos.

Se debe hacer una mejor regulación de visitantes en el área de preparación de los alimentos, aunque esta se da no es rigurosa.

No existe un botiquín de primeros auxilios ni artículos para tratar algún accidente que pueda ocurrir en la planta.

4 CONTROL EN EL PROCESO Y LA PRODUCCIÓN

3.1 MATERIA PRIMA

Se mantiene un control estricto del tipo de leche desde su recepción a través de la prueba de acidez con alcohol para que pueda ingresar a los siguientes procesos; además cuentan con informes documentando el control de materia prima, proveedor, especificaciones de producto, fecha de vencimiento, número de lote, entradas y salidas.

4.2 OPERACIONES DE MANUFACTURA

Palmito no cuenta con un manual escrito con los procedimientos de manufactura para la transformación de sus productos.

4.3 ENVASADO

El material de empaque es almacenado en lugares adecuados y este garantiza la integridad del producto ya que son inspeccionados antes de su uso. En esta área solo permanecen los equipos necesarios.

4.4 DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO

No hay registros oficiales para el registro de los procesos de los productos lácteos, solo se presentan documentos artesanales en la planta. La gerencia en Managua se encarga de las documentaciones y registros de los productos elaborados, así como el de hacer llegar el de los pedidos.

5 ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN

Se almacenan y transportan en condiciones apropiadas que impiden la alteración del producto.

6.3 ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENTREVISTA.

A continuación, se presentan los resultados de la entrevista realizada a todo el personal que labora en la planta procesadora de lácteos PALMITO S.A. en materia de buenas prácticas higiénicas en la elaboración de productos lácteos. La cual tiene como objetivo identificar el grado de conocimiento de los empleados en materia de contaminación, y como ellos reaccionan ante esta problemática.

La encuesta fue realizada a las 14 personas de manera individual, con preguntas simples, de SI o NO y se les pedía argumentar las respuestas que fueran negativas o enunciaran un problema que afectara a la planta. Las opiniones más relevantes se presentan a continuación.

En caso de estar enfermo.

- Faltan solo si la situación es grave o constituye un impedimento para la realización del trabajo, en caso contrario se presentan a trabajar.
- No hay instrucciones para reportar condiciones salud

Sobre las instalaciones.

- No se cuenta con un programa escrito ni establecido, pero es obligatorio que todos deben realizar la limpieza en su área.
- El único supervisor es el administrador de la planta, pero él no tiene todo el tiempo para dedicarse a la supervisión

Manipulación o contacto con el producto.

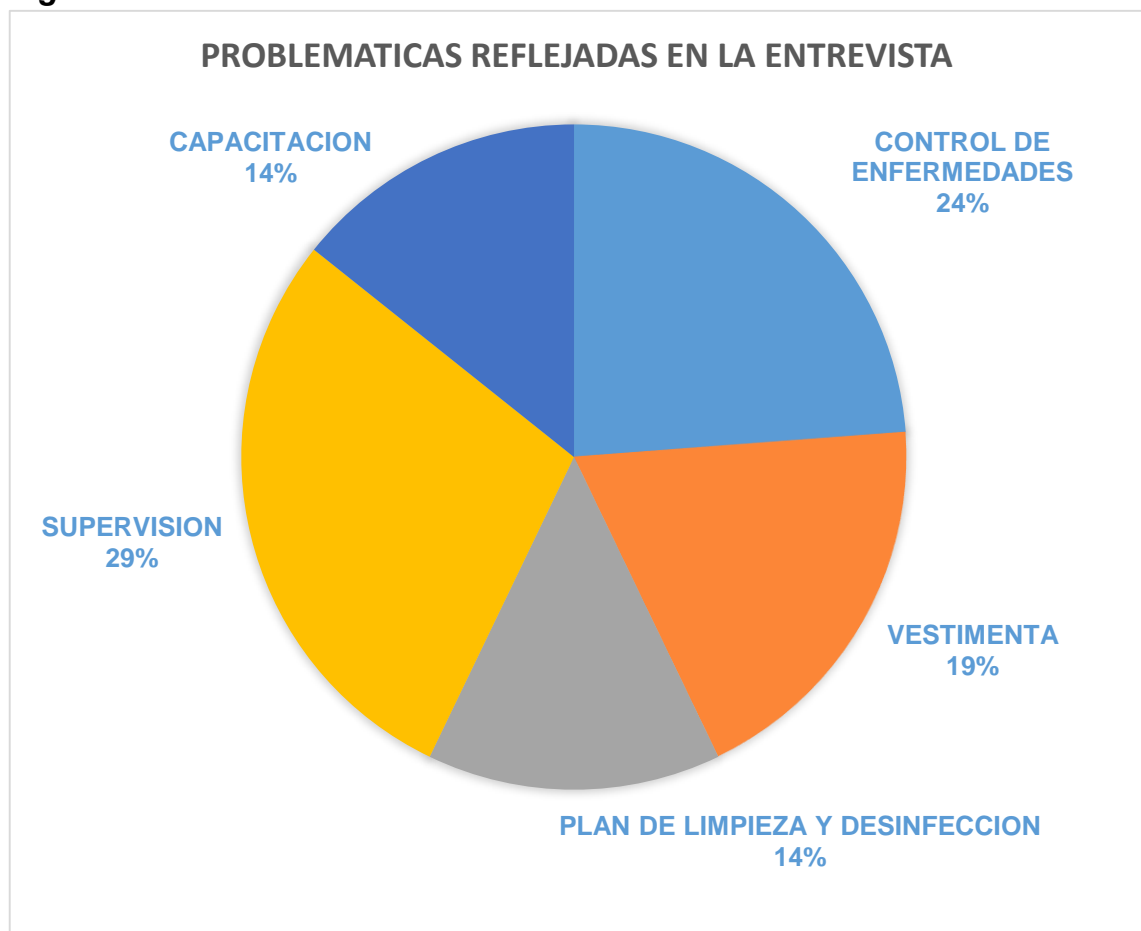
- Todos los equipos y utensilios son lavados antes y después de su uso.
- No se posee ropa adecuada o destinada solo para laborar.
- Hay carencia de tapabocas, pero siempre se utiliza el gorro.
- No se cuenta con equipo ni material para visitantes

Marco adecuado de producción

- La materia prima que entregan los productores asociados siempre está en buen estado
- No hay control de plagas

De esta opinión se han tomados aquellas que reflejan las principales problemáticas de la empresa y que los colaboradores consideran que deben corregirse.

Figura # 1 : Análisis de la encuesta.



Fuente propia.

CAPITULO VII

PROPUESTA DE MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

7.1 GENERALIDADES.

7.1.1 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.

La planta procesadora de lácteos Palmito está localizada a 190 Km de la capital de Managua. Ubicada en el municipio de San Pedro de Lóvago, departamento de Chontales cuya dirección es de la escuela Brisas del Río 1 ½ cuadra al este.

7.1.2 OBJETIVO DEL MANUAL.

- ✓ Mejorar las buenas prácticas de manufactura en la planta para procesar y brindar alimentos seguros al consumidor.
- ✓ Dar cumplimiento a la reglamentación nacional e internacional en lo que al sector lácteo corresponde.
- ✓ Implementar un sistema de BPM para garantizar la organización y optimización de los procesos.

7.1.3 COMPOSICIÓN FÍSICA DE LA PLANTA DE PRODUCCIÓN.

La planta física está conformada por las siguientes áreas:

- Área de producción
- Oficina de administración
- Área de empaque
- Parqueo
- Patios
- Bodega
- Área de Ahumado

7.2 ORGANIZACIÓN PARA LA INOCUIDAD.

Palmito elabora variedad de productos en la gama de lácteos y esta tiene propósito de comercializar dentro del mercado seguridad e inocuidad para el consumo humano. Teniendo como base principal la higiene a través de Buenas Prácticas de Manufactura, de esta manera quiere conseguir beneficios en su posicionamiento y consolidar su imagen con la responsabilidad que mantienen como empresa dentro del ramo de la alimentación.

Para el sistema de gestión de la inocuidad de lácteos como alimento se hará uso del Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.01.33:06 para la Industria de Alimentos y Bebidas Procesados, tomando como referencia las Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses vigentes en la República de Nicaragua.

7.2.1 ALCANCE DE LAS BPM EN LA EMPRESA.

Una correcta aplicación de este manual permitiría a la empresa llevar controles sobre las operaciones en las diferentes áreas que se realizan los procedimientos, ya que son prácticas de suma importancia dirigidas a todo el personal involucrado y visitantes.

7.2.2 MISIÓN DE LA EMPRESA EN CUANTO A BPM.

La empresa tiene como principal propósito procurar productos de calidad para el consumo humano que le permitan ser de gran competitividad mejorando su posicionamiento en el mercado nacional.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

7.3 PROCEDIMIENTOS EN BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

7.3.1 EDIFICIO

7.3.1.1 ALREDEDORES Y UBICACIÓN

7.3.1.1.1 ALREDEDORES

Las áreas externas de la planta deben mantenerse en una condición limpia que asegure la protección contra la contaminación de los alimentos. Los métodos para mantener un adecuado mantenimiento de los alrededores incluyen:

- Guardar adecuadamente el equipo, remover basura y desperdicios, cortar maleza o grama que se encuentra cerca del edificio de la planta o de
- estructuras que pueden constituir una atracción, reproducción o refugio para plagas.
- Darles mantenimiento a las calles y parqueos para que no sean una fuente de contaminación en áreas donde la leche o los productos estén expuestos.
- Manejo adecuado de sistemas de operación para tratamiento de desperdicios para que no sean una fuente de contaminación en áreas donde la leche o los productos estén expuestos
- Disponer de un programa adecuado de manejo de desechos sólidos

7.3.1.1.2 UBICACIÓN

La empresa deberá estar situada en zonas no expuestas a un medio ambiente contaminado y a actividades industriales que constituyan una amenaza grave de contaminación de los productos lácteos, además de estar libre de olores desagradables y no expuestas a inundaciones, contar con comodidades para el retiro de manera eficaz de los desechos, tanto sólidos como líquidos. Las vías

de acceso y patios de maniobra deben encontrarse pavimentados, adoquinados, asfaltados o similares, a fin de evitar la contaminación de los alimentos con polvo.

7.3.1.2 INSTALACIONES FÍSICAS

7.3.1.2.1 DISEÑO

Los edificios y estructuras de la planta tendrán un diseño que faciliten su mantenimiento y las operaciones sanitarias. Las industrias de alimentos deben estar diseñadas de manera tal que estén protegidas del ambiente exterior mediante paredes y de tal manera que impidan que entren animales, insectos, roedores y/o plagas u otros contaminantes del medio.

Las industrias de alimentos deben disponer del espacio suficiente para cumplir satisfactoriamente con todas las operaciones de producción, con los flujos de procesos productivos separados, colocación de equipo, y realizar operaciones de limpieza. Todos los materiales de construcción de los edificios e instalaciones deben ser de naturaleza, tal que no transmitan ninguna sustancia no deseada al alimento. Las edificaciones deben ser de construcción sólida, y mantenerse en buen estado. En el área de producción no se permite la madera como uno de los materiales de construcción. Proveer una adecuada iluminación en toda la planta, específicamente en lugares donde el personal se lava las manos, vestidores, baños, lugares donde el producto es examinado, procesado y almacenado.

7.3.1.2.2 PISOS

Los pisos deberán ser de materiales impermeables, lavables y antideslizantes que no tengan efectos tóxicos para el uso al que se destinan; además deberán estar contruidos de manera que faciliten su limpieza y desinfección. No deben tener grietas ni irregularidades en su superficie o uniones.

Las uniones entre los pisos y las paredes deben ser redondeadas para facilitar su limpieza y evitar la acumulación de materiales que favorezcan la contaminación.

Los pisos deben tener desagües y una pendiente adecuados, que permitan la evacuación rápida del agua y evite la formación de charcos.

7.3.1.2.3 PAREDES

Las paredes exteriores pueden ser construidas de concreto, ladrillo o bloque de concreto y aun en estructuras prefabricadas de diversos materiales. Las paredes interiores, se deben revestir con materiales impermeables, no absorbentes, lisos, fáciles de lavar y desinfectar, pintadas de color claro y sin grietas, estas deben estar recubiertas con un material lavable hasta una altura mínima de 1.5 metros. Las uniones entre una pared y otra, así como entre éstas y los pisos, deben ser cóncavas.

7.3.1.2.4 TECHOS

Los techos deberán estar contruidos y acabados de forma lisa de manera que reduzcan al mínimo la acumulación de suciedad, la condensación, costras que puedan contaminar los alimentos, así como el desprendimiento de partículas. Son permitidos los techos con cielos falsos los cuales deben ser lisos y fáciles de limpiar.

El material construido del techo es zinc, pero las vigas son de madera y estas no cumplen requisito ya que pueden desprender partículas en la planta.

7.3.1.2.5 VENTANAS

Las ventanas deberán ser fáciles de limpiar, estar contruidas de modo que impidan la entrada de agua y plagas, y cuando el caso lo amerite estar provistas de malla contra insectos que sea fácil de desmontar y limpiar. Los quicios de las ventanas deberán ser con declive y de un tamaño que evite la acumulación de polvo e impida su uso para almacenar objetos. La limpieza de las ventanas se programará con mucha frecuencia. Además, las redes que las protegen estarán colocadas de tal forma que se puedan quitar fácilmente para su limpieza y conservación.

7.3.1.2.6 PUERTAS

Las puertas deberán tener una superficie lisa no absorbente y ser fáciles de limpiar y desinfectar. Deben abrir hacia afuera y estar ajustadas a su marco y en buen estado. Las puertas que comuniquen al exterior del área de proceso, deben contar con protección para evitar el ingreso de plagas.

7.3.1.2.7 ILUMINACIÓN

Todo el establecimiento estará iluminado ya sea con luz natural o artificial, de forma tal que posibilite la realización de las tareas y no comprometa la higiene del local; o con una mezcla de ambas que garantice una intensidad mínima de:

- 540 Lux en todos los puntos de inspección.
- 220 lux en locales de elaboración.
- 110 lux en otras áreas del establecimiento.

Las lámparas y todos los accesorios de luz artificial ubicados en las áreas de recibo de materia prima, almacenamiento, preparación, y manejo de los alimentos, deben estar protegidas contra roturas. La iluminación no deberá alterar los colores. Las instalaciones eléctricas en caso de ser exteriores deberán estar recubiertas por tubos o caños aislantes, no permitiéndose cables colgantes sobre las zonas de procesamiento de café.

7.3.1.2.8 VENTILACIÓN

Debe existir una ventilación adecuada para: evitar el calor excesivo, permitir la circulación de aire suficiente, evitar la condensación de vapores y eliminar el aire contaminado de las diferentes áreas. La dirección de la corriente de aire no deberá ir nunca de una zona contaminada a una zona limpia y las aberturas de ventilación estarán protegidas por mallas para evitar el ingreso de agentes contaminantes.

7.3.1.3 INSTALACIONES SANITARIAS

7.3.1.3.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA

Deberá disponerse de un abastecimiento suficiente de agua potable para procesos de producción, su distribución y control, a fin de asegurar la inocuidad de los alimentos, con instalaciones apropiadas para su almacenamiento, de manera que, si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpan los procesos. El agua que se utilice en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos debe ser potable.

7.3.1.3.2 TUBERÍAS

La tubería será de un tamaño y diseño adecuado e instalada y mantenida para que lleve a través de la planta la cantidad de agua suficiente para todas las áreas que se requieren y transporte adecuadamente las aguas negras o aguas servidas de la planta. Evitando que estas sean fuente de contaminación para los alimentos, agua, equipos, utensilios, o creen una condición insalubre.

7.3.1.4 Manejo y Disposición de Desechos líquidos

7.3.1.4.1 DRENAJES

Deberán tener sistemas e instalaciones adecuados de desagüe y eliminación de desechos. Estarán diseñados, contruidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación de los alimentos o del abastecimiento de agua potable; además, deben contar con una rejilla que impida el paso de roedores hacia la planta.

7.3.1.4.2 INSTALACIONES SANITARIAS

Cada planta deberá contar con el número de servicios sanitarios necesarios, accesibles y adecuados, ventilados e iluminados que cumplan como mínimo con:

Instalaciones sanitarias limpias y en buen estado, separadas por sexo, con ventilación hacia el exterior, provistas de papel higiénico, jabón, dispositivos para

secado de manos, basureros, separadas de la sección de proceso y poseerán como mínimo los siguientes equipos, según el número de trabajadores por turno.

Inodoros: uno por cada veinte hombres, o fracción de veinte, uno por cada quince mujeres o fracción de quince.

Orinales: uno por cada veinte trabajadores o fracción de veinte.

Duchas: una por cada veinticinco trabajadores, en los establecimientos que se requiera, según criterio de la autoridad sanitaria.

Lavamanos:

- a) Uno por cada quince trabajadores o fracción de quince.
- b) Puertas adecuadas que no abran directamente hacia el área donde el alimento está expuesto. Cuando la ubicación no lo permita, se deben tomar otras medidas alternas que protejan contra la contaminación, tales como puertas dobles o sistemas de corrientes positivas.
- c) Debe contarse con un área de vestidores, la cual se habilitará dentro o anexa al área de servicios sanitarios, tanto para hombres como para mujeres, y estarán provistos de al menos un casillero por cada operario por turno.

7.3.1.4.3 INSTALACIONES PARA LAVARSE LAS MANOS

En el área de proceso, preferiblemente en la entrada de los trabajadores, deben existir instalaciones para lavarse las manos, las cuales deben:

- a) Disponer de medios adecuados y en buen estado para lavarse y secarse las manos higiénicamente, con lavamanos no accionados manualmente y abastecidos de agua potable.
- b) El jabón o su equivalente debe ser desinfectante y estar colocado en su correspondiente dispensador.
- c) Proveer toallas de papel o secadores de aire y rótulos que le indiquen al trabajador como lavarse las manos.

7.3.1.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

7.3.1.5.1 DESECHOS SÓLIDOS

Deberá existir un programa y procedimiento escrito para el manejo adecuado de desechos sólidos de la planta y no se debe permitir la acumulación de desechos en las áreas de manipulación y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo ni zonas circundantes.

Los recipientes deben ser lavables y tener tapadera para evitar que atraigan insectos y roedores y el almacenamiento de los desechos, deberá ubicarse alejado de las zonas de procesamiento de alimentos.

7.3.1.6 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

7.3.1.6.1 PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Las instalaciones y el equipo deberán mantenerse en un estado adecuado de limpieza y desinfección, para lo cual deben utilizar métodos de limpieza y desinfección, separados o conjuntamente, Para ello debe existir un programa escrito que regule la limpieza y desinfección del edificio, equipos y utensilios (Ver POES), el cual deberá especificar lo siguiente:

Los productos utilizados para la limpieza y desinfección deben contar con registro emitido por la autoridad sanitaria correspondiente, previa a su uso por la empresa. Deberán almacenarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos, debidamente identificados y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

En el área de procesamiento de alimentos, las superficies, los equipos y utensilios deberán limpiarse y desinfectarse cada vez que sea necesario. Debiendo seguir todos los procedimientos de limpieza y desinfección a fin de garantizar que los productos no lleguen a contaminar. No utilizar en área de proceso, almacenamiento y distribución, sustancias odorizantes en cualquiera de sus

formas. Se debe tener cuidado durante la limpieza de no generar polvo ni salpicaduras que puedan contaminar los productos.

7.3.1.7 CONTROL DE PLAGAS

La planta deberá contar con un programa escrito para controlar todo tipo de plagas, que incluya como mínimo:

- a)** Identificación de plagas,
- b)** Mapeo de Estaciones,
- c)** Productos o Métodos y Procedimientos utilizados,
- d)** Hojas de Seguridad de los productos (cuando se requiera).

Los productos químicos utilizados dentro y fuera del establecimiento, deben estar registrados por la autoridad competente.

La planta debe contar con barreras físicas que impidan el ingreso de plagas.

La planta deberá inspeccionarse periódicamente y llevar un control escrito para disminuir al mínimo los riesgos de contaminación por plagas.

En caso de que alguna plaga invada la planta deberán adoptarse las medidas de erradicación o de control que comprendan el tratamiento con agentes químicos, biológicos y físicos autorizados por la autoridad competente, los cuales se aplicarán bajo la supervisión directa de personal capacitado.

Sólo deberán emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas sanitarias. Antes de aplicar los plaguicidas se deberá tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y utensilios para evitar la contaminación.

Después del tiempo de contacto necesario los residuos de plaguicidas deberán limpiarse minuciosamente.

Todos los plaguicidas utilizados deberán almacenarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos y mantenerse debidamente identificados.

7.3.2 EQUIPOS Y UTENSILIOS.

Los equipos y se diseñaran de manera que permitan un rápido desmontaje y fácil acceso para su inspección, mantenimiento y limpieza. Funcionar de conformidad con el uso al que está destinado de materiales no absorbentes ni corrosivos, resistentes a las operaciones repetidas de limpieza y desinfección. No deberán transferir al producto materiales, sustancias tóxicas, olores, ni sabores.

Todos los equipos deben estar propiamente instalados y mantenidos de tal manera que no dificulte la limpieza del equipo y los espacios alrededor del equipo. Las superficies de contacto con la leche deben ser de acero inoxidable y deben mantenerse adecuadamente, evitando acumulación de partículas, para proteger los alimentos contra cualquier fuente de contaminación.

Todos los equipos que tengan contacto directo con los procesos deben de ser propiamente higienizados antes y después de su uso. Las partes de estos e quipos que no tengan contacto directo con el café tales como las partes exteriores, paredes, pisos, puertas, luces y cualquier otro objeto que este en el área de producción deben ser lavados al final de cada semana para eliminar suciedad que haya quedado acumulada.

Los utensilios utilizados deben ser de material de acero inoxidable, aluminio o hierro colado ya que permiten un lavado fácil para eliminar toda fuente de contaminación. Es recomendable no utilizar ningún utensilio de madera ya que es material absorbente que puede llegar a ser una fuente de contaminación. Los utensilios que se van a utilizar deben pasar antes por un proceso de higienización para evitar cualquier contaminación.

Se debe contar con área de lavandería para los utensilios y materiales de limpieza que estén bien ubicados, con adecuado mantenimiento y que contengan sustancias de Sanitización para asegurar la limpieza de los utensilios.

7.3.3 PERSONAL.

7.3.3.1 CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

El personal involucrado en la manipulación de alimentos, debe ser previamente capacitado en Buenas Prácticas de Manufactura. Las personas y supervisores que trabajen con el manejo de café deben recibir entrenamiento apropiado en técnicas adecuadas para el manejo y principios sobre la protección de los alimentos en los procesos. Deben ser informados del peligro que trae la mala higiene personal y las malas prácticas de sanidad

Debe existir un programa de capacitación escrito que incluya las buenas prácticas de manufactura, dirigido a todo el personal de la empresa. Los programas de capacitación, deberán ser ejecutados, revisados y actualizados periódicamente.

7.3.3.2 SUPERVISIÓN

La responsabilidad para asegurar que se sigan los lineamientos de las BPM debe ser asignada a personal competente de supervisión. Estas personas deben velar para que la empresa cumpla con las medidas de sanidad establecidas y de esta manera tener un control y llevar registros del cumplimiento de estas medidas de sanidad. Dentro de la empresa el gerente de control de calidad será el encargado de hacer cumplir y desarrollar las BPM.

7.3.3.3 HIGIENE DEL PERSONAL

Todas las personas que trabajen en contacto directo con los procesos, superficies de contacto y materiales de empaque de los productos lácteos deberán ejercer prácticas higiénicas en el trabajo, para proteger los alimentos de cualquier fuente de contaminación.

Los métodos para mantener la higiene incluyen, pero no están limitados a:

- ✓ Usar uniformes adecuados para la operación de manera que se proteja contra la contaminación del alimento, las superficies de contacto del alimento y los materiales de empaque del alimento.

- ✓ Elaborar un programa de limpieza general en la planta de manera que se pueda asignar una rotación entre los empleados que deberán cumplir por lo menos tres veces al día, garantizando de esta manera una limpieza constante.
- ✓ Lavarse las manos adecuadamente (usar agentes desinfectantes de ser necesario para protegerse contra la contaminación de microorganismos no deseados) en un lavamanos adecuado antes de empezar a trabajar, después de estar fuera del área de trabajo y en cualquier otro tiempo cuando las manos estén sucias o contaminadas.
- ✓ Remover todo tipo de joyas y cualquier otro objeto que puede caerse en el café, equipo o contenedores. Si alguna joya de mano no puede ser removida, puede ser cubierta con material que puede mantenerla intacta, limpia, y en una condición de sanidad que la proteja efectivamente contra la contaminación por estos objetos.
- ✓ Mantener los guantes, si están siendo usados en manejo de productos, en condiciones limpias intactas y de sanidad.
- ✓ Limitar el consumo de alimentos, goma de mascar y bebidas dentro de la planta o en lugares que puedan ser fuente de contaminación para los alimentos.
- ✓ Está prohibido fumar, escupir, masticar o comer, estornudar o toser en áreas que estén expuestas los alimentos o donde lavan los equipos y utensilios. Solo se permitirá fumar en las áreas designadas.
- ✓ El uniforme de trabajo debe de estar completamente limpio y en buen estado.
- ✓ Dentro del área de proceso es obligatorio el uso de gabacha, redecillas para el cabello, mascarillas y botas de hule.
- ✓ Es obligatorio para los hombres afeitarse o recortarse todos los días. Si tiene problemas para afeitarse debe usar una mascarilla que cubra la barba para evitar alguna contaminación con los productos.

- ✓ Es importante mantener uñas cortas, limpias y libres de esmalte ya que pueden ser una fuente de contaminación al momento de contacto directo con los productos
- ✓ El colaborador no debe de tener ningún accesorio como plumas, lápices, o algún otro objeto en las bolsas de la gabacha al momento de estar en el área de proceso ya que en algún movimiento pueden caer en la materia prima o en los equipos y ocasionar una contaminación para los lácteos o un daño en la maquinaria.
- ✓ mascarilla.

7.3.3.4 VISITANTES

- ✓ Cualquier visitante que llegue a la empresa tiene prohibido el ingreso al área de producción sin tener una previa autorización por parte de la administración de la planta.
- ✓ A todo visitante que se le autorice el ingreso al área de procesamiento tiene la obligación de cumplir con los lineamientos de BPM establecidos en la empresa.
- ✓ Todo visitante debe utilizar gabachas y redecillas.
- ✓ Así mismo los visitantes no deben portar ningún tipo de joyas, relojes o cualquier otro accesorio que pueda causar una contaminación al café.
- ✓ Ningún visitante puede tener contacto directo con los alimentos sin previa autorización.

7.3.3.5 CONTROL DE SALUD

Las personas responsables de las fábricas de alimentos deberán llevar un registro periódico del estado de salud de su personal. Todo el personal cuyas funciones estén relacionadas con la manipulación de los alimentos deberá someterse a exámenes médicos previo a su contratación, la empresa deberá mantener constancia de salud actualizada, documentada y renovarse como mínimo cada seis meses.

Se deberá regular el tráfico de manipuladores y visitantes en las áreas de preparación de alimentos.

No deberá permitirse el acceso a ninguna área de manipulación de alimentos a las personas de las que se sabe o se sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad que eventualmente pueda transmitirse por medio de los alimentos. Cualquier persona que se encuentre en esas condiciones, deberá informar inmediatamente a la dirección de la empresa sobre los síntomas que presenta y someterse a examen médico, si así lo indican las razones clínicas o epidemiológicas.

Entre los síntomas que deberán comunicarse al encargado del establecimiento para que se examine la necesidad de someter a una persona a examen médico y excluirla temporalmente de la manipulación de alimentos, cabe señalar los siguientes:

Ictericia, Diarrea, Vómitos, Fiebre, Dolor de garganta con fiebre, lesiones de la piel visiblemente infectadas (furúnculos, cortes, etc.), secreción de oídos, ojos o nariz.

7.3.3.6 PROCEDIMIENTO DE MANEJO DEL PERSONAL ENFERMO.

El personal debe ser instruido para reportar todas las condiciones de salud a sus respectivos supervisores. Así mismo el personal debe notificar heridas o cortadas leves y no infectadas, ya que estas deben cubrirse con material sanitario antes de entrar a la línea de producción.

El jefe inmediato debe valorar la posibilidad de que la persona se integre a alguna labor complementaria (no en proceso) o enviarla a su médico para su respectiva evaluación.

La empresa debe de contar con un botiquín de primeros auxilios en caso de que ocurra algún accidente en cualquier área de la empresa. Si el accidente es muy serio, el empleado debe ser remitido al hospital asignado por la empresa.

7.3.3.6.1 REGLAS PARA CONTROL DE ENFERMEDADES.

- ✓ Ninguna persona que padece o está infectada de una enfermedad contagiosa se debe de admitir en las áreas de producción.
- ✓ Instrucciones para controlar las enfermedades de transmisión patógena entre los empleados:

Registro escrito de todos los eventos y acciones concernientes a los empleados enfermos.

Cada uno de los empleados es responsable de notificar a su supervisor responsable sobre el padecimiento de alguna enfermedad.

Un médico deberá evaluar y realizar notificación escrita a la empresa de dicha evaluación.

- ✓ Reporte de exposición a enfermedades es decir cualquier persona que ha estado posiblemente expuesta a una enfermedad transmisible.

7.3.4 CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN.

7.3.4.1 MATERIAS PRIMAS

Se deberá controlar diariamente la potabilidad del agua y evaluar periódicamente la calidad del agua cuando este almacenada en tanques, verificando que estén limpios y desinfectados para evitar cualquier contaminación.

El establecimiento no deberá aceptar ninguna materia prima o ingrediente que presente indicios de contaminación o infestación. Todo fabricante de alimentos,

deberá emplear en la elaboración de éstos, materias primas que reúnan condiciones sanitarias que garanticen su inocuidad y el cumplimiento con los estándares establecidos, para lo cual deberá contar con un sistema documentado de control de materias primas, el cual debe contener información sobre: especificaciones del producto, fecha de vencimiento, número de lote, proveedor, entradas y salidas.

7.3.4.2 MANEJO DE LA LECHE E INSUMOS COMO MATERIA PRIMA

- ✓ El lugar de la descarga de la leche (estacionamiento) debe someterse siempre a un riguroso lavado y desinfección y mantener alejado cualquier foco de contaminación (basuras).
- ✓ El personal de acopio debe verificar su conformidad con el producto y en caso contrario ordenar las acciones correctivas como rechazo o recibo condicional.
- ✓ Actualmente la leche acopiada de las fincas es transportada en barriles plásticos y estando en estos se les practica la prueba de acidez y se clasifica dependiendo del grado de acidez, por lo cual cada barril debe ser lavado apropiadamente por dentro y por fuera.
- ✓ Posteriormente esta es expuesta a procesos para garantizar su calidad e higiene.
- ✓ Los insumos como material de empaque. cultivos lácticos, cuajos, reactivos de laboratorios para prueba de alcohol; materiales de higiene y Sanitización deben ser controlados al momento de su compra, así como al momento de su utilización.

La secuencia de las operaciones de la planta hace que las operaciones estén separadas físicamente de las áreas que pueden estar expuestas, como la del acopio de leche (área sucia o área de riesgo) con la de los procesos (áreas limpias).

7.3.4.3 EMPAQUE O ENVASADO

Todo el material que se emplee para el envasado deberá almacenarse en lugares adecuados para tal fin, y en condiciones de sanidad y limpieza. El material deberá garantizar la integridad del producto que ha de envasarse, bajo las condiciones previstas de almacenamiento.

El material de empaque no deberá haber sido utilizados para ningún fin que pueda dar lugar a la contaminación del producto. Estos deberán inspeccionarse y tratarse inmediatamente antes del uso, a fin de tener la seguridad de que se encuentren en buen estado, limpios y desinfectados.

El material de empaque no debe transmitir al producto sustancias, olores o colores que lo alteren o lo hagan riesgoso para la salud, y deberá conferir una protección apropiada contra la contaminación.

En la zona de envasado o llenado solo deberán permanecer los recipientes necesarios. Y si es posible almacenarse en bodega a parte donde se guarden agentes químicos.

7.3.4.4 DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO

Deberán mantenerse registros apropiados de la elaboración, producción y distribución, conservándolos durante un período superior al de la duración de la vida útil del alimento

Toda planta deberá contar con los manuales y procedimientos establecidos en este Reglamento, así como mantener los registros necesarios que permitan la verificación de la ejecución de los mismos.

7.3.5 ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN.

La materia prima, producto semielaborado y los productos terminados deberán almacenarse y transportarse en condiciones apropiadas que impidan la proliferación de microorganismos y que protejan contra la alteración del producto o los daños al recipiente o envases.

Durante el almacenamiento deberá ejercerse una inspección periódica de materia prima y productos terminados, a fin de garantizar su inocuidad:

- a)** En las bodegas para almacenar las materias primas, materiales de empaque, productos intermedios y productos terminados, deben utilizarse tarimas adecuadas, que permitan mantenerlos a una distancia mínima de 15 cm. sobre el piso y estar separadas por 50 cm como mínimo entre sí y de la pared, deben respetar las especificaciones de estiba. Debe existir una adecuada organización y separación entre materias primas aceptadas y rechazadas y entre esas y el producto terminado.
- b)** La puerta de recepción de materia prima a la bodega, debe estar separada de la puerta de despacho del producto terminado, y ambas deben estar techadas de forma tal que se cubran las rampas de carga y descarga respectivamente.

Los vehículos de transporte pertenecientes a la empresa alimentaria o contratada por la misma deberán estar autorizados por la autoridad competente debiendo estar adecuados de manera que no contaminan los alimentos o el envase

Los vehículos de transporte deberán realizar las operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración de los alimentos, debiéndose evitar la contaminación de los mismos y del aire por los gases de combustión.

Los vehículos destinados al transporte de alimentos refrigerados o congelados, deberán contar con medios que permitan verificar la humedad, y el mantenimiento de la temperatura adecuada.

CAPITULO VIII:

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARES DE SANITIZACIÓN

8.1 POES

Los procedimientos operativos de estandarización son instrucciones escritas para diversas operaciones particulares o generales y aplicables a diferentes productos o insumos que describen en forma detallada la serie de procedimientos y actividades que se deben realizar en ese lugar determinado.

Dentro de los POE (procedimientos operativos estandarizados) se encuentran los POES (procedimientos operativos estandarizados de Sanitización) que involucran una serie de prácticas esenciales para el mantenimiento de la higiene que se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración, siendo condición clave para asegurar la inocuidad de los productos en cada una de las etapas de la cadena alimentaria.

Esto ayuda a que cada persona dentro de la organización pueda saber con exactitud qué le corresponderá hacer cuando se efectúe la aplicación del contenido del POES en la misma e involucra una serie de prácticas esenciales como la limpieza y desinfección de las superficies en contacto con los alimentos, la higiene personal y el manejo integrado de plagas.

Para poder garantizar la uniformidad, reproducibilidad y consistencia de las características de los productos o procesos realizados en una empresa es necesario el adecuado ordenamiento del personal mediante POES a partir de los cuales se detallan funciones y responsabilidades.

Existen varias actividades y operaciones que se llevan a cabo en un establecimiento elaborador de alimentos que resulta conveniente estandarizar y dejar constancia escrita de ello para evitar errores que pudiera afectar contra la inocuidad del producto final.

Los procedimientos de Operación Estándar de Sanitización (POES) conocidos también en la lengua inglesa como Sanitation Standard Operating Procedures (SSOP) son descripciones de tareas específicas relacionadas con los procesos de limpieza Sanitización que se aplican en las empresas donde se procesen

alimentos, los cuales se deben aplicar de tal forma que los peligros se minimicen o eliminen, y garantizar así que sean inocuos.

Este tipo de programa es considerado la principal herramienta para hacer cumplir lo establecido en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, ya que especifica cómo hacerlo, con qué, cuándo, quién, las acciones correctivas, monitoreo, el objetivo y el alcance que debe tener la aplicación de dicho procedimiento.

8.2 IMPORTANCIA.

Los Procedimientos Operativos Estándar de Sanitización garantizan la realización de las tareas respetando un mismo procedimiento y sirven para evaluar al personal y conocer su desempeño. Al ser de revisión periódica, sirven para verificar su actualidad y para continuar capacitando al personal con experiencia. El propósito de un POES es suministrar un registro que demuestre el control del proceso, minimizar o eliminar desviaciones o errores y riesgos en la inocuidad alimentaria y asegurar que la tarea sea realizada

La realización del POES es requerida por las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y por normas internacionales como el de las normas ISO. Su aplicación contribuye a garantizar todos los niveles de calidad y servicio, además de suministrar un registro que demuestre el control del proceso, minimizar o eliminar errores y riesgos en la inocuidad alimentaria y asegurar que la tarea sea realizada en forma segura.

8.3 OBJETIVOS DE LA POES.

Tienen como finalidad reforzar los principios señalados en el Manual de BPM, además de establecer describir, y registrar todas las operaciones realizadas en las diferentes etapas de elaboración del alimento con sus respectivos controles, describir detalladamente todas las labores que permitan guiar y tomar decisiones a los operarios, supervisores y jefes, pero se debe tomar en cuenta como principal objetivo de estos programas la prevención de posibles alteraciones del producto antes, durante y después de su procesamiento y distribución.

8.4 CONTENIDO DEL MANUAL.

Los manuales en su contenido deben delimitar las áreas que está dividida la planta, desde el punto de vista estructural o de funcionamiento, basado en ello, definir los controles operacionales con el propósito de establecer los objetivos y ámbito de acción de los controles para asegurar la calidad del producto etapa a etapa.

Para una mejor aplicación de POES (SSOP) se basan ocho principios que se contemplan en el manual de BPM ya que estos están destinados a hacer que se cumplan con lo establecido, a continuación, se detallan dichos principios:

Principio #1:

Asegurar la calidad y precedencia del agua que entra en contacto con el personal del proceso. Prevenir la contaminación del producto y los materiales de empaque.

Principio #2:

Reducir al mínimo el riesgo microbiano en la elaboración del producto, teniendo cuidado con todo lo que entre en contacto con el alimento durante todas las etapas de elaboración, aplicando medidas higiénicas.

Principio #3:

Evitar la contaminación cruzada estableciendo medidas que faciliten el control de flujo de personas que laboran en la planta, visitas, productos crudos y terminados.

Principio #4:

La higiene y prácticas sanitarias de los empleados involucrados en el ciclo de producción, teniendo como fin reducir la contaminación microbiana, debido a que la mayor fuente de contaminación es de esa índole y procede de las heces fecales de los humanos y animales.

Principio #5:

Evitar la contaminación, garantizando la limpieza de las diferentes áreas (internas o externas) y tratando los residuos sólidos y líquidos de manera que no representen un peligro.

Principio #6:

El manejo de los productos químicos y tóxicos empleados para las labores de limpieza y desinfección, control de plagas, considerando los aspectos relacionados con el registro y control de sus productos químicos, composición, presentación, materiales y equipos necesarios para su aplicación.

Principio #7:

Es importante considerar la salud de los empleados, a fin de evitar que este no sea una fuente de contaminación del producto con agentes biológicos tales como bacterias, gérmenes y virus.


Principio #8:


Es fundamental establecer un sistema para el control de plagas y roedores, contribuyendo así a la seguridad de la inocuidad de los alimentos.


El manual además debe tomar en cuenta los sistemas de monitoreo y verificación de procedimientos de Sanitización, con el objetivo de tener una vigilancia continua de la correcta aplicación de los procedimientos.

8.5 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDARES DE SANITIZACIÓN.


8.5.1 SEGURIDAD DEL AGUA.


	CODIGO: IPOES- SEGA	PAGINA: 1 de 3
	FECHA:	REVISION:
	SEGURIDAD DEL AGUA	
<p>I POES - SEGURIDAD DEL AGUA</p> <p>Abastecimiento del Agua: El agua es de origen potable suministrada por la empresa ENACAL la cual se encarga de brindarle su debido tratamiento de potabilización. Para mantener la calidad de ésta se debe mantener siempre tapado los depósitos de almacenamiento de la misma.</p> <p>Objetivo: Describir las actividades que se seguirán para la limpieza de los depósitos de almacenamiento de agua con el fin de que asegure su desinfección.</p> <p>Alcance: este se debe realizar en caso de existir tanques este procedimiento va dirigido a todo tipo de depósito y almacenamiento de agua potable.</p> <p>Frecuencia: Al menos 2 veces al mes</p> <p>Responsable de la Ejecución: Quien llevará a cabo esta actividad serán dos personas designadas del área de limpieza.</p> <p>Materiales a Utilizar: Detergentes, cloro, agua, cepillos de cerda, manguera, escobas</p> <p>Procedimiento (descripción de las actividades)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Drenar o vaciar el tanque. ▪ Limpiar y restregar todas las superficies internas. ▪ Utilice una mezcla de detergente y agua para limpiar todas las superficies internas del tanque. Esto se puede hacer con un cepillo firme. ▪ Limpie todas las superficies internas para eliminar todos los restos de detergente. Esto se hace más fácilmente con una manguera o con un chorro de agua a alta presión, pero si no se cuenta con ello, se puede llenar el tanque con agua y dejarlo reposar por unas cuantas horas. 		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:


	CODIGO: IPOES-SEGA	PAGINA: 2 DE 3
	FECHA:	REVISION:
	SEGURIDAD DEL AGUA	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Drene el agua del tanque, continúe vaciando el tanque hasta que no haya vestigios de detergente en el agua. ▪ Para desinfectar el tanque de forma eficiente llénelo con agua limpia solamente hasta la cuarta parte de su capacidad. Es importante no llenar mucho el tanque, pues se disminuye la concentración de la solución de cloro y se limita la eficacia de la limpieza. ▪ Prepare una solución concentrada de cloro para desinfectar el tanque. ▪ Vierta la solución lentamente dentro del tanque, revolviendo mientras se hace, y, luego, llene el tanque a su capacidad máxima con agua limpia ▪ Deje reposar el cloro en el tanque por 24 horas para asegurarse de su completa desinfección. Si el tanque tiene tapa (lo que se recomienda), ésta debe colocarse. ▪ Si el tanque se necesita para uso urgente, duplique la cantidad de cloro en el tanque. Esto reduce el tiempo de reposo de 24 a 8 horas. ▪ Vacíe completamente el tanque y deseche cuidadosamente el agua desinfectante, pues contiene una alta concentración de cloro. ▪ Llene nuevamente el tanque con agua limpia y déjela reposar por 30 minutos ▪ Si la concentración de cloro residual es mínima, el tanque es seguro para el almacenamiento de agua. Si la concentración es mayor vacíe nuevamente el tanque y llénelo con agua limpia. 		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	
FIRMA:	FIRMA:	


	CODIGO: IPOES-SEGA	PAGINA: 3 DE 3
	FECHA:	REVISION:
	SEGURIDAD DEL AGUA	
<p>Acciones Correctivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el proceso de limpieza no se siguió de acuerdo al procedimiento la pila será relimpiada comenzando con los pasos establecidos. ▪ Si no se contara con los productos químicos utilizados para este tipo de limpieza, sustituirlos por productos de características semejantes. ▪ Orientar al personal sobre la importancia de la limpieza de los utensilios de recolección de agua. <p>Acciones Preventivas:</p> <p>Si se requiere los empleados deben ser entrenados sobre los procedimientos de limpieza y desinfección apropiados para la limpieza del local.</p> <p>Quien: Administrador</p> <p>Como: A través de charlas, cursos etc.</p> <p>Dónde: Puede realizarse de manera interna o externa</p>		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	
FIRMA:	FIRMA:	


8.5.2 SUPERFICIES DE CONTACTO.


	CODIGO: IIPoes - SDC	PAGINA: 1 de 10
	FECHA:	REVISION:
	SUPERFICIES DE CONTACTO	
<p>II POES - SUPERFICIES DE CONTACTO</p> <p>Utensilios utilizados durante el proceso:</p> <p>Barriles, mantas, pazcones, cubetas, Mangueras, mesa de concreto, cajillas</p> <p>Objetivo: Remover la suciedad e impurezas, así como reducir la contaminación y propagación de contaminantes de origen físico, biológico y químico presentes a un nivel aceptable en todos los equipos que tienen contacto con el producto durante su proceso.</p> <p>Alcance: Se aplica a los utensilios y equipos utilizados en las diferentes etapas de los procesos por el personal que los manipula</p> <p>Frecuencia: Diario antes durante y después de las operaciones</p> <p>Responsable de la ejecución: Personal involucrado en los procesos y personal de limpieza</p> <p>Materiales a utilizar: Agua potable, detergentes, desinfectantes, cepillos de cerdas, pastes, panas y baldes.</p> <p>Procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enjuague los utensilios con agua a temperatura ambiente. ▪ Aplicar solución de detergente ▪ Restregar con paste y cepillo cada pieza ▪ Enjuagar con abundante agua a temperatura ambiente ▪ Aplicar desinfectante 		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:


	CODIGO: IIPOES - SDC	PAGINA: 2 de 10
	FECHA:	REVISION:
	SUPERFICIES DE CONTACTO	
<p>Utensilios de acero utilizados durante el proceso:</p> <p>Agitadores, lira, mesas, cuchillos varillas para el hilado, tinas, prensas, moldes, mesas, peroles.</p> <p>Objetivo: Remover la suciedad e impurezas, así como reducir la contaminación y propagación de contaminantes de origen físico, biológico y químico presentes a un nivel aceptable en todos los equipos que tienen contacto con el producto durante su proceso.</p> <p>Alcance: Se aplica a los utensilios y equipos utilizados en las diferentes etapas de los procesos por el personal que los manipula</p> <p>Frecuencia: Diario antes durante y después de las operaciones</p> <p>Responsable de la ejecución: Personal involucrada en los procesos y personal de limpieza</p> <p>Materiales a utilizar: Agua potable, jabón de trastes, cepillos de cerdas, pastes, cloro, espátula, panas, baldes.</p> <p>Procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enjuague con agua a temperatura ambiente ▪ Restriegue las superficies hasta remover los sólidos adheridos y enjuague con agua a temperatura ambiente. ▪ Aplicar la solución de jabón de trastes o jabón liquido ▪ Restregar con paste y cepillo de cerdas cada pieza. Enjuagar con agua abundante. ▪ Aplicar solución de cloro y enjuagar con agua abundante. ▪ Dejar escurrir y guardar de manera adecuada en superficies limpias. 		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:


	CODIGO: IIPOES – SDC	PAGINA: 3 de 10
	FECHA:	REVISION:
	SUPERFICIES DE CONTACTO	
<p>Monitoreo:</p> <p>Con una frecuencia diaria antes de iniciar las operaciones de procesos se realizará verificación y Sanitización de los equipos y utensilios que intervienen en el proceso registrándose las condiciones en los formatos.</p> <p>Acciones Correctivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el proceso de limpieza no se siguió de acuerdo al procedimiento la pila será relimpiada comenzando con los pasos establecidos. ▪ Si no se contara con los productos químicos utilizados para este tipo de limpieza, sustituirlos por productos de características semejantes. ▪ Orientar al personal sobre la importancia de la limpieza de los utensilios de recolección de agua. <p>Quién: Operarios durante el proceso, administrador</p> <p>Cómo: Mediante una inspección visual</p> <p>Cuándo: Donde se presente una desviación de grado de limpieza o falte el químico requerido</p> <p>Dónde: En los lugares que se visualicen indicios de suciedad o se requiera desinfectar</p> <p>Acciones Preventivas: Si se requiere los empleados deben ser entrenados sobre los procedimientos de limpieza y desinfección apropiados para la limpieza del local</p> <p style="margin-left: 40px;">Quien: Jefe de Producto</p> <p style="margin-left: 40px;">Como: A través de charlas, cursos etc.</p> <p style="margin-left: 40px;">Dónde: Puede realizarse de manera interna o externa</p>		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	
FIRMA:	FIRMA:	


	CODIGO: IIPOES – SDC	PAGINA: 4 de 10
	FECHA:	REVISION:
	SUPERFICIES DE CONTACTO	
<p>Equipos de la Planta:</p> <p>Descremadora, Fogones de hierros, molino.</p> <p>Objetivo: Remover la suciedad e impurezas, así como reducir la contaminación y propagación de contaminantes de origen físico, biológico y químico presentes a un nivel aceptable en todos los equipos que tienen contacto con el producto durante su proceso.</p> <p>Alcance: Se aplica a los utensilios y equipos utilizados en las diferentes etapas de los procesos por el personal que los manipula</p> <p>Frecuencia: Diario antes durante y después de las operaciones</p> <p>Responsable de la ejecución: Personal involucrado en los procesos y personal de limpieza</p> <p>Materiales a utilizar:</p> <p>Procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enjuague con agua a temperatura ambiente ▪ Restriegue las superficies hasta remover los sólidos adheridos y enjuague con agua a temperatura ambiente. ▪ Aplicar la solución de jabón de trastes o jabón liquido ▪ Restregar con paste y cepillo de cerdas cada pieza. Enjuagar con agua abundante. ▪ Aplicar solución de cloro y enjuagar con agua abundante. ▪ Dejar escurrir. 		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:


	CODIGO: IIPOES – SDC	PAGINA: 5 de 10
	FECHA:	REVISION:
	SUPERFICIES DE CONTACTO	
<p>Acciones Correctivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el proceso de limpieza no se siguió de acuerdo al procedimiento la pila será relimpiada comenzando con los pasos establecidos. ▪ Si no se contara con los productos químicos utilizados para este tipo de limpieza, sustituirlos por productos de características semejantes. ▪ Orientar al personal sobre la importancia de la limpieza de los utensilios de recolección de agua. <p>Quién: Operarios durante el proceso, administrador</p> <p>Cómo: Mediante una inspección visual</p> <p>Cuándo: Donde se presente una desviación de grado de limpieza o falte el químico requerido</p> <p>Dónde: En los lugares que se visualicen indicios de suciedad o se requiera desinfectar</p> <p>Acciones Preventivas: Si se requiere los empleados deben ser entrenados sobre los procedimientos de limpieza y desinfección apropiados para la limpieza del local</p> <p style="padding-left: 40px;">Quien: Jefe de Producto</p> <p style="padding-left: 40px;">Como: A través de charlas, cursos etc.</p> <p style="padding-left: 40px;">Dónde: Puede realizarse de manera interna o externa.</p> <p>La lavandería de la ropa y en especial la que se utiliza en las salas de los procesos gabachas boquillas, gorros, uniformes, deben de tener un vital cuidado desde la clasificación para la recepción de la ropa sucia, secado y los depósitos especiales de la ropa lavada. Así como el lavado de botas que será realizado por la persona que las utiliza.</p>		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:

	CODIGO: IIPOES – SDC	PAGINA: 6 de 10
	FECHA:	REVISION:
	SUPERFICIES DE CONTACTO	
<p>Vestimenta y equipos de protección: Gabachas. Delantales, Gorros, lavado de botas, guantes de aislación térmica.</p> <p>Objetivo: Conseguir que todos los equipos de protección y vestimentas estén higienizados durante los procesos productivos para asegurar de esta manera la fiabilidad de estos.</p> <p>Alcance: Se aplica a la vestimenta y equipos utilizados en las diferentes etapas de los procesos por el personal que los manipula</p> <p>Frecuencia: Post- operacional realizado diariamente</p> <p>Responsable de la ejecución: Personal de lavandería</p> <p>Materiales a utilizar para vestimenta y equipos de protección: Agua potable, detergente común, cloro como desinfectante</p> <p>Procedimiento de vestimenta y equipos de protección:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se recibe la ropa, equipos de las salas y se deposita separadamente en caso de haber uniforme de color. ▪ Clasificar la ropa más impregnada de suciedad o leche. ▪ Enjuagar y reposar en agua durante una hora. ▪ Enjabonar con detergente y dejar reposar durante media hora. ▪ Luego se enjuaga y restriega en abundante agua. ▪ Se desinfecta sumergiendo la ropa en solución de cloro. Enjuagar con abundante agua ▪ Secar de manera natural y clasificar. ▪ Guardar los equipos y vestimenta en los lugares adecuados y limpios. 		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	
FIRMA:	FIRMA:	


	CODIGO: IIPOES - SDC	PAGINA: 7 de 10
	FECHA:	REVISION:
	SUPERFICIES DE CONTACTO	
<p>Materiales a utilizar para Lavado de Botas: Agua potable, cepillo de mango largo, desinfectante, detergente.</p> <p>Frecuencia: Al ingresar a la sala de proceso o bien cada vez que el personal salga de la planta y necesite volver a ingresar</p> <p>Monitoreo: Con una frecuencia diaria antes de iniciar el proceso se deberá inspeccionar el equipo de protección y lavado de botas durante el pre operacional y durante las operaciones</p> <p>Acciones Correctivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si la vestimenta o equipos se encuentran sucios se procederá a devolverla y solicitar una limpia. ▪ Si no se contara con los productos químicos utilizados para este tipo de limpieza, sustituirlos por productos de características semejantes. ▪ Orientar al personal sobre la importancia de la limpieza de las botas y recordarlo al entrar y salir de las salas. <p>Quién: Administrador de la planta</p> <p>Cómo: Mediante una inspección visual</p> <p>Cuándo: Donde se presente una desviación de grado de limpieza o falte el químico requerido</p> <p>Dónde: En los lugares que se visualicen indicios de suciedad o se requiera desinfectar</p> <p>Acciones Preventivas: Si se requiere los empleados deben ser entrenados sobre los procedimientos de limpieza y desinfección apropiados para la limpieza del local</p>		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:


	CODIGO: IIPOES – SDC	PAGINA: 8 de 10
	FECHA:	REVISION:
	SUPERFICIES DE CONTACTO	
<p>Personal</p> <p>Limpieza de manos y antebrazos</p> <p>Objetivo: Limpiar y desinfectar las manos y antebrazos del personal de la planta así como a los visitantes que están en las salas de procesos</p> <p>Alcance: Personal que labora en la planta y visitantes</p> <p>Frecuencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Al inicio del turno de trabajo ▪ En cada ausencia de la zona de trabajo ▪ Cuando las manos se vean con suciedad ▪ Antes de realizar una manipulación directa ▪ Después de comer y utilizar los servicios sanitarios ▪ Después de manipular desechos de basuras escobas trapeadores y compuestos químicos ▪ Después de manipular equipos y utensilios sucios <p>Responsable de la ejecución: personal de la planta y visitantes</p> <p>Materiales a utilizar: Agua potable, jabón líquido antimicrobiano, desinfectante, lavamanos, toallas cepillos para manos.</p>		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:


	CODIGO: IIPOES – SDC	PAGINA: 9 de 10
	FECHA:	REVISION:
	SUPERFICIES DE CONTACTO	
<p>Procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recogerse las mangas hasta los codos • Enjuagarse las manos y antebrazos para humedecerlos • Aplicar jabón líquido 1 ml en cada lavado de manos es la cantidad proporcionada por el dispensador del jabón desinfectante • Realizar un frotamiento desde las manos entre los dedos y luego hacerlo hasta los codos este procedimiento dura 15 segundos para permitir que el yodo actúe • Restregar las uñas con un cepillo el cual deberá estar colocado en una solución de cloro 10 ppm • Enjuagar las manos haciendo los mismos movimientos este procedimiento dura 15 segundos a fin de remover toda la suciedad y el excedente de detergente • Secarse las manos con papel toalla aplicar desinfectante para manos de secado rápido <p>Acciones Correctivas: En caso de no efectuarse un buen proceso de lavados de manos este deberá efectuarse nuevamente siguiendo el proceso antes descrito. Si no se contara con los productos químicos utilizados para este tipo de limpieza, sustituirlos por productos de características semejantes.</p> <p>Quién: Administrador de la planta</p> <p>Cómo: Mediante una inspección visual</p> <p>Cuándo: Donde se presente una desviación de grado de limpieza o falte el químico requerido</p> <p>Dónde: En los lugares que se visualicen indicios de suciedad o se requiera desinfectar</p>		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:


	CODIGO: IIPOES – SDC	PAGINA: 10 de 10
	FECHA:	REVISION:
	SUPERFICIES DE CONTACTO	
<p>Acciones Preventivas: Si se requiere los empleados deben ser entrenados sobre los procedimientos de limpieza y desinfección apropiados para la limpieza del local</p> <p>Quien: Administrador de la planta</p> <p>Como: A través de charlas, cursos etc.</p> <p>Dónde: Puede realizarse de manera interna o externa</p>		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	
FIRMA:	FIRMA:	


8.5.3 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA.


	CODIGO: IIIPOES- PCC	PAGINA: 1 de 12
	FECHA:	REVISION:
	PREVENCION DE LA CONTAMINACION CRUZADA	
III. POES - PREVENCION DE LA CONTAMINACION CRUZADA: Contaminación química, física o biológica transmitida de un área a otra a través del personal, aire, equipos, utensilios, herramientas o productos. Definir la categorización de las áreas de acuerdo a los riesgos de contaminación:		
AREAS DE LA EMPRESA		CATEGORIAZACION DE ACUERDO A CONTAMINACION
Área de Recepción de Leche		Área sucia
Área de Producción		Área limpia
Cuarto frio o cuarto de congelamiento		Área Limpia
Empaque		Área Limpia
Oficina de Administración		Área Limpia
Bodega		Área Limpia
Área de camiones		Área Limpia
Patios		Área Limpia
Definir área de circulación de personal: Actualmente el personal de producción tiene acceso a la planta por el área de administración y empaque, retirando sus gorros y gabachas cambiando sus pertenencias personales por los equipos de trabajo y luego accede por la puerta de producción a esta área totalmente limpios. Se tiene como proyecto de infraestructura para este año la construcción de vestidores con lockers y de esta manera el personal entrará directamente al área de producción y luego accederá por la puerta principal de producción para cumplir con sus labores. Y los de empaque y administración pasaran después de los vestidores a su área por su puerta independiente.		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:


	CODIGO: IIIPOES- PCC	PAGINA: 2 de 12
	FECHA:	REVISION:
	PREVENCION DE LA CONTAMINACION CRUZADA	
<p>Manejo de Residuos sólidos y líquidos:</p> <p>Tratamientos Solidos: Los desechos sólidos de las diferentes áreas son recogidos a través de palas y se ingresan en tanques con tapas para luego ser recolectados por el camión municipal quienes le dan el seguimiento adecuado para estos desechos.</p> <p>Tratamiento de Residuos Líquidos: los residuos líquidos son trasladados a través de tuberías que va recorriendo el alcantarillado municipal.</p> <p>Procedimiento de limpieza y Sanitización: Garantizar las condiciones higiénicas de las superficies que entran en contacto con el producto en las fases del procesamiento y asegurar tanto que las áreas externas e internas de la planta cumplan con los requisitos de limpieza para prevenir la contaminación</p> <p>Objetivo: Realizar la limpieza y desinfección del sector mediante un procedimiento escrito y validado.</p> <p>Alcance: Este procedimiento va dirigido a todas las áreas de la empresa, desde el área productiva hasta el área administrativa</p> <p>Frecuencia: Será establecida para cada área o zona.</p> <p>Responsabilidad: Esta persona será designada por el área que se encuentra en limpieza con supervisión constante del responsable.</p> <p>Equipos y materiales de Limpieza:</p> <p>Escobas, Agua potable, Cepillos, Desinfectantes, Hisopos, Rastrillos, Mantas, Guantes Escaleras, Palas, Mangueras, Carretillas, Detergentes, Bolsas plásticas negras, Cloro Trapeador, Plástico Negro, Lampazos</p>		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:


	CODIGO: IIPOES- PCC	PAGINA: 3 de 12
	FECHA:	REVISION:
	PREVENCION DE LA CONTAMINACION CRUZADA	
<p>Techos:</p> <p>Frecuencia: Cada quince días</p> <p>Responsable de la ejecución: Personal de limpieza</p> <p>Procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cubrir todos los equipos con plástico negro o mantas, mobiliarios, objetos, maquinarias etc. ▪ Para limpiar los techos sin levantar polvo utilizar un hisopo o escobillón con un paño limpio y seco atado al cepillo. ▪ Cada cierto limpie el paño y proceder de la misma manera. ▪ Sacudir con un trapo seco el plástico a la manta antes de descubrir los objetos ▪ Proceder a barrer las instalaciones donde se ejecute este procedimiento en conjunto con el procedimiento de limpieza y Sanitización. <p>Paredes:</p> <p>Frecuencia. Cada tres meses.</p> <p>Responsable de la ejecución: Personal de limpieza</p> <p>Procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evalúa el área teniendo en cuenta que la superficie a tratar sea lavable. ▪ Se desempolva toda la superficie a lavar o desmanchar utilizando un escobillón. ▪ Haciendo uso de guantes preparamos la solución de agua con detergente en un balde y se realiza la limpieza. ▪ Se procede a enjuagar varias veces con agua limpia utilizando un trapo hasta retirar totalmente la solución de la superficie. ▪ Por último, se recoge los materiales, implementos y equipos que se ha utilizado. 		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	
FIRMA:	FIRMA:	

	CODIGO: IIIPOES- PCC	PAGINA: 4 de 12
	FECHA:	REVISION:
	PREVENCION DE LA CONTAMINACION CRUZADA	
<p>Acciones Correctivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el proceso de limpieza de techos y paredes no se siguió de acuerdo al procedimiento, se deberá aplicar nuevamente el procedimiento antes descrito. ▪ Levantar la acción correctiva en el formato establecido. ▪ Si se ausentara el encargado de limpieza, se deberá reemplazar por otro que tenga las capacidades para realizar la labor de la manera establecida y así garantizar la limpieza adecuada del lugar. <p>Acciones Preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si se requiere el personal de limpieza será reentrenado sobre los procedimientos adecuados de limpieza. ▪ Se deberá contar con un personal auxiliar en el caso que faltará el encargado de limpieza. <p>Quien: Administrador Como: charlas, cursos, etc. Dónde: puede ser interno o externo</p>		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	
FIRMA:	FIRMA:	


	CODIGO: IIPOES- PCC	PAGINA: 5 de 12
	FECHA:	REVISION:
	PREVENCION DE LA CONTAMINACION CRUZADA	
<p>Pisos:</p> <p>Frecuencia: Pre-operacional y post-operacional</p> <p>Responsable de ejecución:</p> <p>Planta procesadora: Encargados de la planta</p> <p>Procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Remover con una escoba las partículas sólidas que se encuentran en el piso y recogerlas con una palita y la ubica en los recipientes de basura. ▪ Enjuague con agua a temperatura ambiente. Aplicar detergente y restregar con escoba plástica. ▪ Enjuagar con abundante agua hasta eliminar todos los residuos de jabón y escurrir. ▪ Aplicar desinfectante y dejar actuar toda la noche. <p>Monitoreo: verificar diariamente la limpieza interna de la planta</p> <p>Acciones Correctivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el proceso de limpieza pisos no se siguió de acuerdo al procedimiento, se deberá aplicar nuevamente el procedimiento antes descrito. ▪ Levantar la acción correctiva en el formato establecido. ▪ Si se ausentara el encargado de limpieza, se deberá reemplazar por otro que tenga las capacidades para realizar la labor de la manera establecida y así garantizar la limpieza adecuada del lugar. 		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	
FIRMA:	FIRMA:	


	CODIGO: IIIPOES- PCC	PAGINA: 6 de 12
	FECHA:	REVISION:
	PREVENCION DE LA CONTAMINACION CRUZADA	
<p>Acciones Preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si se requiere el personal de limpieza será reentrenado sobre los procedimientos adecuados de limpieza. ▪ Se deberá contar con un personal auxiliar en el caso que faltara el encargado de limpieza. <p>Quien: Administrador</p> <p>Como: charlas, cursos, etc.</p> <p>Dónde: puede ser interno o externo</p> <p>Equipos auxiliares:</p> <p>Tanque de gas butano, picadora artesanal, cortadora.</p> <p>Frecuencia: Pre-operacional</p> <p>Responsable de ejecución: encargados de limpieza del área de producción</p> <p>Procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Raspado de solidos adheridos a los equipos. ▪ Enjuagar con agua a temperatura ambiente. ▪ Aplicación de detergente restregar con pastes y cepillos de ser necesario. ▪ Enjuague con agua a temperatura ambiente. 		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	
FIRMA:	FIRMA:	


	CODIGO: IIPOES- PCC	PAGINA: 7 de 12
	FECHA:	REVISION:
	PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA	
<p>Bascula, Empacadora, Rayadora:</p> <p>Frecuencia: Operacional y post- operacional</p> <p>Responsable de ejecución: encargados de limpieza del área de empaque.</p> <p>Procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Humedecer la manta con agua. ▪ Frotar suavemente la superficie de la báscula o la empacadora hasta eliminar cualquier solido adherido o suciedad. ▪ Aplicar solución de jabón líquido y cloro, restregar cuidadosamente utilizando paste de esponja o mantas para su aplicación. ▪ Enjuagar con una manta con agua y secar. <p>Acciones Correctivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el proceso de limpieza de equipos auxiliares no se siguió de acuerdo al procedimiento, se deberá aplicar nuevamente el procedimiento antes descrito. ▪ Levantar la acción correctiva en el formato establecido. <p>Si se ausentara el encargado de limpieza, se deberá reemplazar por otro que tenga las capacidades para realizar la labor de la manera establecida y así garantizar la limpieza adecuada del lugar</p>		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:

	CODIGO: IIPOES- PCC	PAGINA: 8 de 12
	FECHA:	REVISION:
	PREVENCION DE LA CONTAMINACION CRUZADA	
<p>Acciones Preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si se requiere el personal de limpieza será reentrenado sobre los procedimientos adecuados de limpieza. ▪ Se deberá contar con un personal auxiliar en el caso que faltara el encargado de limpieza. <p>Quien: Administrador</p> <p>Como: charlas, cursos, etc.</p> <p>Dónde: puede ser Interno o Externo</p> <p>Bodega de Productos terminados (cuartos de refrigeración).</p> <p>Frecuencia: Post operacional semanal</p> <p>Responsable de ejecución: encargados de limpieza de Producción</p> <p>Procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cubrir el producto que se encuentre en existencia con plástico negro y evacuarlo hacia otro sitio que no se encuentre en periodo de limpieza ▪ Remover las suciedades del techo paredes y pisos del cuarto frio. ▪ Enjuagar con agua a temperatura ambiente y si es posible con maquina a presión. ▪ Aplicar solución de detergente y restregar con cepillo, escobas plásticas de arriba hacia abajo ▪ Enjuagar con abundante agua ▪ Aplicar desinfectante y dejarlo actuar de 10-15 minutos. ▪ Enjuague con abundante agua. 		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:


	CODIGO: IIIPOES- PCC	PAGINA: 9 de 12
	FECHA:	REVISION:
	PREVENCION DE LA CONTAMINACION CRUZADA	
<p>Acciones Correctivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No descubrir el producto terminado en caso de haberlos evacuado a otras áreas e ingresarlo hasta concluir el proceso de limpieza completamente. ▪ Si el proceso de limpieza de equipos auxiliares no se siguió de acuerdo al procedimiento, se deberá aplicar nuevamente el procedimiento antes descrito. ▪ Levantar la acción correctiva en el formato establecido. ▪ Si se ausentara el encargado de limpieza, se deberá reemplazar por otro que tenga las capacidades para realizar la labor de la manera establecida y así garantizar la limpieza adecuada del lugar. <p>Acciones Preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si se requiere el personal de limpieza será reentrenado sobre los procedimientos adecuados de limpieza. ▪ Se deberá contar con un personal auxiliar en el caso que faltara el encargado de limpieza. <p>Quien: Administrador</p> <p>Como: charlas, cursos, etc.</p> <p>Dónde: puede ser Interno o Externo</p>		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	
FIRMA:	FIRMA:	


	CODIGO: IIPOES- PCC	PAGINA: 10 de 12
	FECHA:	REVISION:
	PREVENCION DE LA CONTAMINACION CRUZADA	
<p>Estante de material de empaque:</p> <p>Estante de acero inoxidable</p> <p>Frecuencia: Post operacional semanal</p> <p>Responsable de ejecución: encargados de limpieza del área</p> <p>Procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enjuague a temperatura ambiente ▪ Remover la suciedad o solidos adheridos y enjuagar. ▪ Aplicar solución de detergente y fregar con paste y cepillo las superficies. ▪ Enjuagar y aplicar desinfectante. ▪ Restregar con paste y cepillo cada pieza y enjuagar. ▪ Aplicar desinfectante 		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	
FIRMA:	FIRMA:	


	CODIGO: IIPOES- PCC	PAGINA: 11 de 12
	FECHA:	REVISION:
	PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA	
<p>Bodega de insumos</p> <p>Frecuencia:</p> <p>Limpieza en seco- Diario</p> <p>Limpieza en húmedo-quincenal</p> <p>Responsable de ejecución: Encargados de limpieza del área</p> <p>Procedimientos Limpieza en seco:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sacudir paredes y techos. ▪ Que el material este cubierto con plástico ▪ Barrido y trapeado con desinfectante ▪ Orden de almacenamiento del local ▪ Trampas para roedores <p>Procedimientos Limpieza en húmedo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cubrir los insumos con plástico o evacuarlos a una zona segura de la planta. ▪ Remover con un hisopo y escoba las suciedades que se encuentren en los techos, paredes y pisos de la bodega. ▪ Enjuagar con agua a temperatura ambiente y si es posible con maquina a presión. ▪ Aplicar solución de detergente y restregar con cepillo, escobas plásticas de arriba hacia abajo ▪ Enjuagar con abundante agua ▪ Aplicar desinfectante y dejarlo actuar de 10-15 minutos. ▪ Enjuague con abundante agua 		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:

	CODIGO: IIPOES- PCC	PAGINA: 12 de 12
	FECHA:	REVISION:
	PREVENCION DE LA CONTAMINACION CRUZADA	
<p>Acciones Correctivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No descubrir el producto terminado en caso de haberlos evacuado a otras áreas e ingresarlo hasta concluir el proceso de limpieza completamente. ▪ Si el proceso de limpieza de equipos auxiliares no se siguió de acuerdo al procedimiento, se deberá aplicar nuevamente el procedimiento antes descrito. ▪ Levantar la acción correctiva en el formato establecido. ▪ Si se ausentara el encargado de limpieza, se deberá reemplazar por otro que tenga las capacidades para realizar la labor de la manera establecida y así garantizar la limpieza adecuada del lugar. <p>Acciones Preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si se requiere el personal de limpieza será reentrenado sobre los procedimientos adecuados de limpieza. ▪ Se deberá contar con un personal auxiliar en el caso que faltara el encargado de limpieza. <p>Quien: Administrador Como: charlas, cursos, etc. Dónde: puede ser Interno o Externo</p>		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:


8.5.4 HIGIENE DE LOS EMPLEADOS.


	CODIGO: IVPOES- HEM	PAGINA: 1 de 3
	FECHA:	REVISION:
	HIGIENE DE LOS EMPLEADOS	
<p>IV POES - HIGIENE DE LOS EMPLEADOS</p> <p>Objetivo: Establecer las actividades de higiene y desinfección para la persona.</p> <p>Alcance: Este procedimiento va dirigido a todas las personas que manipulan directamente el procesamiento de la leche durante todo su proceso.</p> <p>Frecuencia: Diario.</p> <p>Responsabilidad: La higiene personal es responsabilidad de cada uno de los trabajadores involucrados en la manipulación del producto</p> <p>Disposición General: Para asegurar la inocuidad de los productos se debe tener especial cuidado en la higiene del personal que entra en contacto directo con la materia prima durante todo su proceso.</p> <p>Procedimientos:</p> <p>Con el fin de evitar los riesgos sanitarios en el producto terminado, se deben cumplir con las siguientes disposiciones:</p> <p>Durante el trabajo, el personal debe asearse las manos continuamente según lo descrito en el Instructivo de procedimiento de lavado de manos.</p> <p>Todos los empleados deben usar la indumentaria dotada por la empresa. La indumentaria debe constar de:</p> <p>Camiseta: de colores que permitan determinar su limpieza. Los empleados deben tener una camiseta por día.</p> <p>Pantalón: de tela resistente (jean), no debe poseer agujeros ni parches y debe mantenerse limpio.</p> <p>Zapatos: Solo se permite el uso de botas de hules, las cuales deben permanecer limpios y en buenas condiciones.</p>		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:


	CODIGO: IVPOES- HEM	PAGINA: 2 de 3
	FECHA:	REVISION:
	HIGIENE DE LOS EMPLEADOS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gorro o cofia: Todo el personal que ingrese al área de proceso debe cubrir su cabeza con un gorro o cofia. Las personas que usan el cabello largo deben sujetarlo de tal modo que no se salga de la cofia. ▪ Las condiciones de higiene del personal establecidas por la empresa se deben dar a conocer a los trabajadores antes de su contratación y se firmará una carta de compromiso para el cumplimiento de las mismas. ▪ No realice actividades anti-sanitarias dentro de la zona de producción como: escupir, fumar, comer, chuparse los dedos, rascarse la cabeza, morderse las uñas, etc. ▪ No ingrese alimentos a la zona de producción ni los guarde dentro de su casillero, almacene estos en un lugar adecuado en el comedor de empleados. ▪ Asee sus manos después de utilizar el baño, manejar basura u otros materiales contaminados, comer, manejar dinero y cualquier otra actividad ajena al proceso productivo. ▪ Use la indumentaria dotada por la empresa, camiseta, pantalón, zapatos, gorro para el cabello y mascarilla, dentro la planta solamente y manténgala limpia y en buenas condiciones. ▪ No use joyas, pulseras, pendientes, collares y demás objetos personales dentro de la zona de producción; guárdelos en su casillero. ▪ Para el personal femenino, no use pintura de uñas, pestañas postizas, maquillaje y perfume en exceso. 		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:


	CODIGO: IVPOES- HEM	PAGINA: 3 de 3
	FECHA:	REVISION:
	HIGIENE DE LOS EMPLEADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Las instalaciones de la planta, deben contar con carteles informativos que guíen al personal para el cumplimiento de las disposiciones de higiene. Los colores de señalización hay que hacerlos según los colores del instructivo: Junto a los lavamanos, cartel de indicaciones del lavado de manos. En la zona de producción, carteles indicadores de actividades prohibidas en esta área. En la zona de producción, carteles recordatorios de usos de EPP 		
Acciones correctivas.		
<ul style="list-style-type: none"> Si el personal de la planta no sigue las instrucciones exactas del aseo del personal estipulado se procederá a hacer un llamado de atención verbal y obligársele a aplicar cada procedimiento. Realizar una acción disciplinaria al operario que realice alguna desviación 		
Acciones Preventivas		
<ul style="list-style-type: none"> Si se requiere que los empleados sean reentrenados sobre los procedimientos apropiados de higiene personal hacer acción en esto 		
Quien: Administrador		
Como: charlas, cursos, etc.		
Dónde: puede ser Interno o Externo		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:

8.5.5 PROTECCIÓN DE LOS ALIMENTOS.


	CODIGO: VPOES- PAL	PAGINA: 1 de 4
	FECHA:	REVISION:
	Protección de los alimentos	
<p>V POES: Protección de los alimentos</p> <p>Protección de los alimentos: Para evitar la contaminación es importante la limpieza y recolección de basuras en patios y área perimetral, así como el recorte de grama y maleza, que presentan un peligro o que se convierten en un foco de reproducción de plagas contaminantes, es importante proteger el alimento en toda la cadena productiva de una posible contaminación a causa de agentes externos.</p> <p>Objetivo: Evitar cualquier contaminación a través de cualquier proceso en el que se someten los productos.</p> <p>Alcance: Desde el inicio de acopio de leche, recepción en la planta, transformación y manejo de producto terminado.</p> <p>Frecuencia: La inspección de equipos, utensilios, materiales de empaque, y monitoreo en la aplicación de los procesos se realiza diariamente en todo momento de la cadena productiva.</p> <p>Procedimiento:</p> <p>Dar instrucciones higiénicas sanitarias para asegurar que los barriles, pichingas, tanques de recepción en planta, equipos, utensilios, y material de empaque se encuentren en condiciones óptimas y adecuadas para la manipulación.</p> <p>Asegurar que la manipulación de materia prima y producto terminado se maneje de forma inocua evitando toda forma de exposición de contaminación de la misma.</p> <p>Dar a la leche cruda el procesamiento adecuado mediante la transformación en cada proceso, así como en el empaque y colocado en el cuarto frío.</p> <p>Garantizar las Buenas Prácticas de Manufactura por parte de todo el personal involucrado.</p>		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:

	CODIGO: VPOES- PAL	PAGINA: 2 de 4
	FECHA:	REVISION:
	Protección de los alimentos	
<p>Acciones correctivas:</p> <p>En el caso que se presente una situación en el que la leche como materia prima o productos terminados se contaminara con agentes químicos, físicos o biológicos, el responsable debe identificar y evaluar el grado de peligrosidad, así como la causa y tomar la decisión en cuanto a corregir como a eliminar el producto de ser necesario. Teniendo en cuenta que el objetivo de la empresa es brindar alimentos seguros que no atenten a la salud de los consumidores y prestigio de Palmito.</p> <p>Medidas preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No almacenar materiales utilizados en el empaque y elaboración de los productos (cuajos, sal, etc.) Con los químicos de limpieza e higiene de la planta (cloro, desinfectantes, detergentes, etc.) si es necesario mantener bodegas diferentes para los materiales. 		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	
FIRMA:	FIRMA:	

	CODIGO: VPOES- PAL	PAGINA: 3 de 4
	FECHA:	REVISION:
	Protección de los alimentos	
<p>Material de empaque:</p> <p>Objetivo: Eliminar cualquier peligro de contaminación en el alimento a causa de contactos con superficies contaminadas o residuos de agentes químicos de limpieza y desinfección, plaguicidas lubricantes u otros.</p> <p>Alcance: se aplica a cualquier material utilizado para cubrir parcialmente el alimento durante el proceso de elaboración o para empacar el producto final.</p> <p>Frecuencia: Diario y cada vez que se observen indicios de una posible contaminación.</p> <p>Procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar el material con el que se va a empacar (este debe ser certificado para su uso) ▪ Guardar el material de empaque después de utilizarlo en bolsas higiénicas con el fin de evitar algún tipo de contaminación. ▪ Rotular la bolsa indicando el tipo de empaque la cantidad, fecha de recibido y su uso para un mejor control. ▪ Ubicarlos en estantes correspondientes al tipo de empaque, o material verificando que esté limpio y libre de cualquier foco que represente contaminación ya sea polvo, residuos de detergentes o desinfectantes) 		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	
FIRMA:	FIRMA:	


	CODIGO: VPOES- PAL	PAGINA: 4 de 4
	FECHA:	REVISION:
	Protección de los alimentos	
Superficies de Contacto		
<p>Objetivo: Eliminar cualquier peligro de contaminación en el alimento a causa de contactos con superficies contaminadas o residuos de agentes químicos de limpieza y desinfección, plaguicidas lubricantes u otros.</p>		
<p>Alcance: Se aplica todas aquellas superficies que entran en contacto con los alimentos como el caso de mesas, moldes, prensas etc.</p>		
<p>Frecuencia: Diario y cada vez que se observen indicios de una posible contaminación.</p>		
<p>Procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Retirar cualquier fuente de contaminación ya sea de origen física, químico o biológico que se encuentre en las superficies de contacto en el transcurso de los procesos productivos. ▪ Si ha de ser necesario realizar un lavado con abundante agua y restregar aplicando detergente para secuestrar cualquier molécula de componente contaminante y seguir enjuagando con abundante agua hasta que no queden residuos de detergente 		
<p>Acciones Correctivas:</p>		
<p>En caso de observar contaminación después de limpieza, aplique nuevamente el procedimiento hasta eliminar por completo cualquier tipo de residuo o de contaminante.</p>		
<p>Acciones preventivas:</p>		
<p>Rotular las sustancias como tóxicas y no tóxicas mantenerlas tapadas y asignarles áreas exclusivas para categorizarlas y utilizarlas de acuerdo al procedimiento establecido.</p>		
<p>Tener sumo cuidado con los residuos de leche fluida y queso dentro de la planta ya que estos potencializan los rasgos de crecimientos bacterianos.</p>		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:


8.5.6 COMPUESTO/ AGENTES TOXICOS.


	CODIGO: POES- CAT	PAGINA: 1 de 2
	FECHA:	REVISION:
	COMPUESTO/ AGENTES TOXICOS	
<p>VI POES: COMPUESTO/ AGENTES TOXICOS</p> <p>Los productos químicos usados en la mayoría de las plantas de procesamiento de alimentos incluyen compuestos como limpiadores, desinfectantes, raticidas, insecticidas, lubricantes de equipos. Estos deben utilizarse según las instrucciones del fabricante y almacenarse en forma segura.</p> <p>Describir los Procedimientos de almacenamiento de los productos químicos y tóxicos</p> <p>Alcance: Se aplica a los productos químicas utilizadas para la limpieza y desinfección, así como aquellos que son utilizados para control de plagas o de roedores</p> <p>Procedimiento:</p> <p>Identificar el tipo de agente químico toxico o no toxico de acuerdo a su etiqueta.</p> <p>Rotular aquellos recipientes que no tengan ficha técnica o etiquetas principalmente los que se utilizan diario.</p> <p>Almacenarse de acuerdo a su categoría en lugares secos para evitar que estos se compacten o reaccionen con el agua debido a su naturaleza y alejados del área de proceso.</p> <p>Preparar, aplicar y manejar estos compuestos en base a lo estipulado en las instrucciones del fabricante</p> <p>Monitoreo: Verificar las etiquetas de los productos, fechas de vencimientos, estibas, almacenajes y separación física.</p> <p>Acciones correctivas:</p> <p>Si se encuentran deficiencias en el manejo, formas de almacenamiento, fichas o fugas en los productos tóxicos se debe comunicar al responsable para que corrija dicha deficiencia.</p>		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:


	CODIGO: POES- CAT	PAGINA: 2 de 2
	FECHA:	REVISION:
	COMPUESTO/ AGENTES TOXICOS	
<p>Acciones Preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reforzar la capacitación del personal sobre el cuidado del manejo en el almacenamiento y aplicación de los productos tóxicos. ▪ Rotular con etiquetas el almacenaje y envases para identificar correctamente los compuestos contenidos. ▪ El personal de fumigación debe utilizar los equipos de protección correspondiente para esa actividad (anteojos, guantes, protectores, mascarillas, casco y vestimenta adecuada). 		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	
FIRMA:	FIRMA:	

8.5.7 SALUD DE LOS EMPLEADOS.


	CODIGO: VIIPOES- SEM	PAGINA: 1 de 4
	FECHA:	REVISION:
	SALUD DE LOS EMPLEADOS	
<p>VII POES- SALUD DE LOS EMPLEADOS</p> <p>Objetivo: Describir las actividades que se deben desarrollar en la empresa para llevar un control de la salud adecuado de sus trabajadores.</p> <p>Alcance: Este procedimiento se aplica a los trabajadores de las áreas de producción.</p> <p>Responsabilidad: La gerencia administrativa es la encargada de coordinar con las empresas médicas provisionales la realización de exámenes médicos para que los trabajadores sean examinados.</p> <p>Definiciones:</p> <p>Enfermedades ocupacionales: Aquellas patologías derivadas de actividades propias de la labor desempeñada en el puesto de trabajo</p> <p>Condiciones Generales: La empresa debe mantener la salud de sus empleados proporcionando los Equipos de Protección Personal adecuados y realizando exámenes médicos periódicos, lo cual prevendrá la aparición de enfermedades ocupacionales que puedan disminuir las capacidades de los trabajadores y disminuirá el riesgo de transmitir padecimientos a los consumidores a través de los productos.</p> <p>De igual forma, no podrán manipular alimentos aquellas personas que padezcan de infecciones dérmicas, lesiones tales como heridas y quemaduras, infecciones gastrointestinales, respiratorias u otras susceptibles de contaminar el alimento durante su manipulación</p>		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:


	CODIGO: VIIPOES- SEM	PAGINA: 2 de 4
	FECHA:	REVISION:
	SALUD DE LOS EMPLEADOS	
<p>Requisitos de salud Pre- Operacionales:</p> <p>Antes de ingresar la planilla de Palmito se debe realizar una evaluación médica y presentar su certificado de salud que es otorgado por el personal médico y autorizado por el MINSA donde se hace constar que esta persona está en condiciones de manipular alimentos.</p> <p>Procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El personal está obligado a usar los EPP dotados por la empresa y comunicar algún tipo de inconveniente que pudiera presentarse con los mismos (tamaño inadecuado, rotura o desgaste, pérdida, etc.). ▪ No se permitirá que el personal que presente enfermedades que pueden transmitirse a los alimentos (resfriados, dolor de garganta, neumonía, tuberculosis, escarlatina, anginas, disentería, fiebre tifoidea y hepatitis infecciosa, hongos en las uñas) o con presencia de heridas, ampollas o laceraciones en sus manos o cara tenga contacto directo con el producto ni con los equipos y utensilios del proceso productivo. ▪ Dado que la mayoría del personal de la planta de Palmito es fija. Es necesario que previo a la contratación del mismo, se exija a los aspirantes la presentación de un examen médico que indique un buen estado de salud. ▪ En el caso del personal fijo se recomienda la aplicación de dos exámenes médicos anuales para verificar su correcto estado de salud. 		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	
FIRMA:	FIRMA:	

	CODIGO: VIIPOES- SEM	PAGINA: 3 de 4
	FECHA:	REVISION:
	SALUD DE LOS EMPLEADOS	
<p>Manejo de personal identificado con problemas de salud:</p> <p>Es importante evitar que el personal enfermo sea una posible fuente de contaminación producto debido al contacto que este tenga con el alimento o con los materiales o utensilios utilizados para su elaboración</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El personal deberá comunicar al administrador, antes de iniciar la jornada de trabajo, de cualquier dolencia, enfermedad o alteración de la salud que pueda afectar a su capacidad laboral, al producto o al resto del personal ▪ Comunicar al administrador en caso de presencia de heridas o cortes abiertos y/o infectados en las manos o cara. ▪ Use los elementos de protección personal dotados por la empresa de manera individual y cuídelos para que cumplan eficazmente su función. ▪ Informe al administrador sobre cualquier tipo de accidente de trabajo que pudiera presentarse, inclusive cuando éste no produjera consecuencias graves. ▪ El administrador tomara la decisión en algún caso de enfermedad si esta no representa ningún peligro grave remitirlo a otro puesto temporal o dar permiso de reposo. ▪ Respete toda la señalización de seguridad encontrada en la Planta y ayude a preservar su correcto estado. ▪ Infórmese acerca del manejo de los equipos y la forma en que se debe reaccionar ante una emergencia. ▪ Evite cualquier tipo de actitud que pudiera poner en riesgo su integridad o la de sus compañeros de trabajo 		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:

	CODIGO: VIIPOES- SEM	PAGINA: 4 de 4
	FECHA:	REVISION:
	SALUD DE LOS EMPLEADOS	
<p>Acciones correctivas:</p> <p>En caso de que la enfermedad no sea de gravedad y solo aplicar tratamiento reubicar a la persona en un puesto temporal. Cuando un trabajador sea identificado con problemas de salud se le debe retirar de inmediato antes de que sea un factor de contaminación del alimento durante su producción o evitar que el producto salga de manera contaminada de la planta.</p> <p>Acciones Preventivas:</p> <p>No admitir en la planilla trabajadores que padezcan de enfermedades graves puesto que esto perjudica la inocuidad en los alimentos e incurre en muchos gastos de tratamiento.</p> <p>Instruir al trabajador para que reporte cualquier condición de salud la cual pudiera resaltar la contaminación de alimentos o de las superficies de contacto.</p>		
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	
FIRMA:	FIRMA:	

8.5.8 CONTROL DE PLAGAS Y VECTORES.

	CODIGO: VIII POES- CPV	PAGINA: 1 de 2
	FECHA:	REVISION:
	CONTROL DE PLAGAS Y VECTORES	
VIII POES: CONTROL DE PLAGAS Y VECTORES		
<p>En las plantas de procesamiento es imposible la presencia de plagas como roedores aves insectos u otras plagas. Generalmente las que se visualizan como culpables primarios son los roedores, pero las plagas adoptan muchas formas en un establecimiento como insectos voladores, aves y caminadores como cucarachas moscas gorgojos, polillas etc.</p>		
<p>Objetivo: Describir las actividades a efectuar por la empresa para garantizar el control y manejo de las posibles plagas y vectores que puedan ingresar en la planta o que habiliten las áreas perimetrales de la empresa.</p>		
<p>Alcance. Este procedimiento se aplica en todas las instalaciones donde tiene parte el procesamiento lácteo de Palmito.</p>		
<p>Frecuencia: Cada vez que sea necesario.</p>		
<p>Responsabilidad. La Gerencia debe asignar a una persona como encargada del control de plagas, esta persona tendrá la autoridad para solicitar la colaboración del personal y para ejercer la supervisión de las medidas de control; y en conjunto realizar las correspondientes actividades del control de plagas. Todas las actividades de control de plagas deberán ser previamente planificada y plasmadas en un documento oficial que elaborará la persona asignada.</p>		
<p>Condiciones Generales. Para asegurar la eficiencia al llevar a cabo el control de plagas se debe priorizar que los alrededores perimetrales de la instalación se encuentren limpios de cualquier tipo de desechos sólidos o basura, chatarra, charcos o aguas estancadas, malezas u otros focos de contaminación que permitan el refugio de roedores, insectos y aves.</p>		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:

	CODIGO: VIII POES- CPV	PAGINA: 2 de 2
	FECHA:	REVISION:
	CONTROL DE PLAGAS Y VECTORES	
<p>Procedimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar un control riguroso en toda la Planta, con especial atención a las áreas de recepción de materia prima, proceso, bodegas, áreas de colocación de residuos de producción, alrededores de la Planta. Sellar todas las aberturas desprotegidas en paredes, puertas, ventanas, espacios entre paredes y techo, puertas y suelo y en general todas aquellas aberturas que faciliten el ingreso de plagas a la planta, sellar también todas las aberturas en las que se puedan crear colonias de hormigas en los patios. ▪ Adquirir contenedores adecuados para la colocación de los residuos de la producción y mantenerlos limpios. ▪ Mantener la limpieza y orden adecuado dentro de las instalaciones, siguiendo los lineamientos descritos en el Procedimiento de limpieza de equipos y áreas de la planta. ▪ Adoptar las medidas apropiadas para la remoción y el almacenamiento de los desechos, evitando su acumulación dentro de la zona de producción, bodegas, áreas para el personal (baños y vestidores) y áreas externas. ▪ Ubicar la materia prima y el producto terminado sobre estantes, manteniendo una distancia del suelo (10 cm como mínimo). ▪ No permitir la presencia de animales domésticos dentro de la zona de producción, bodega o cualquier otra zona en la que entre en contacto con el producto o envases, Debe existir una persona dentro de la Planta que se encuentre capacitada en temas de identificación, control y eliminación de plagas. ▪ El administrador en este caso debe realizar inspecciones continuas con la finalidad de detectar la presencia de plagas o de condiciones que pudieran facilitar su acceso y proliferación. ▪ Se debe impedir el ingreso de materia prima contaminada con plagas y evitar de esta forma que el resto de materias primas o incluso al producto final se contamine también. 		
ELABORADO POR:		REVISADO POR:
FIRMA:		FIRMA:

CAPITULO IX

CONCLUSIONES RECOMENDACIONES DEL MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA Y POES.

9.1 CONCLUSIONES DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

Al realizar el análisis del estado actual de la planta procesadora de Lácteos Palmito, haciendo uso del reglamento NTON 03 069 -06/RTCA 67.01.33:06 se diagnosticó que la empresa se encuentra en el rango de “61 – 70 puntos: Condiciones deficientes. Urge corregir”, por lo tanto, se debe realizar las correcciones necesarias para asegurar la inocuidad de los productos lácteos mediante procedimientos operacionales estándares de Sanitización, brindando a Palmito una serie de procedimientos y técnicas especializadas y dirigidas a la higienización e inocuidad de los productos.

Al evaluar las condiciones en que se encuentra la planta, se determinaron todas aquellas fallas que tiene la empresa y se propusieron alternativas y metodologías mediante la implementación de manuales de Buenas Prácticas de Manufactura y de los procedimientos operacionales estándares de Sanitización. Los cuales vendrían a mitigar las problemáticas de la empresa si estos son empleados adecuadamente.

9.2 RECOMENDACIONES.

- Mejorar la estructura del techo en el área de procesos, colocando cielos falsos con materiales impermeables para evitar la acumulación de polvos y suciedades.
- Diseñar un sistema de iluminación de acuerdo a las normativas.
- Colocar sistema de extracción de humos y vapores en el área de producción.
- Crear los servicios sanitarios adecuados y acondicionados como se establecen en el manual de BPM y los lavamanos deben estar provistos de agentes de limpieza y desinfección para evitar contaminación de los productos.
- Colocar pilas con agua clorada en las entradas y salida de las instalaciones.
- Definir uniforme de trabajo a los colaboradores de la planta.
- Se debe proporcionar un botiquín de primeros auxilios que esté a disposición de los colaboradores.
- Se deben implementar los registros facilitados por los realizadores de este estudio, para tener un mejor control del proceso de los productos y los procedimientos de Sanitización.
- Acondicionar un área de comedor con mesas, sillas para el tiempo de alimentación de los colaboradores.
- Proveer a los colaboradores de anaqueles o lockers, para que puedan colocar sus pertenencias, joyas y alimentos, y de esta forma evitar su entrada al área de proceso.

- Colocar los insumos en las bodegas en estantes para mantenerla ordenada para evitar la contaminación cruzada.
- Instalar señalizaciones en las áreas de la planta indicando zonas de riesgo, restricciones prevención.

Capitulo X

Diseño Metodológico:

10 Diseño Metodológico:

Ubicación Geográfica:

El presente estudio se realiza en la planta procesadora Lácteos Palmito ubicada en la ciudad de San Pedro de Lóvago, departamento de Chontales a 190 km de la capital de Managua, Nicaragua. Su ubicación es en el barrio Brisas del Río, dirección de la Escuela Brisas del Río 1 ½ cuadra al este.

Tipo de estudio:

Por los lineamientos contemplados en las guías de manuales que se llevarán a cabo este estudio se define de tipo descriptivo, ya que la investigación consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la delineación exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

Tipo de investigación:

Teórica según la temática encontrada se debe hacer uso indispensable de amplia teoría, para asimilar conceptos y métodos que nos facilite su comprensión.

Nivel de conocimiento:

Explicativo ya que se pretende dar cuenta de un aspecto de la realidad, explicando su significatividad dentro de una teoría de referencia a la luz de las leyes de BPM o generalizaciones POES para determinadas condiciones.

Estrategia del investigador:

Documental, como se dijo anteriormente aplicaremos conocimientos teóricos que ayudaran a explicar la temática planteada, documentos que contienen aspectos y métodos ya establecidos, por tanto, se transforma en investigación de base documental.

Técnicas e instrumentos:

- Investigación a través de internet para recopilar los lineamientos generales del BPM, POES y SSOP dentro de las instalaciones en cada uno de sus aspectos: instalaciones, procesos y capacitación del personal, etc.

- Recopilación de la información a través de las Normativas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses NTON 03 024-99 Norma Sanitaria para Establecimientos de Productos Lácteos y Derivados, la NTON 03 026 99 Norma Sanitaria de manipulación de Alimentos y el Reglamento Técnico Centro Americano entre otras.
- Observación directa dentro de las instalaciones y el proceso durante el funcionamiento laboral de la planta Lácteos Palmito.
- Entrevistas a los responsables de producción encargado de los diferentes productos que elaboran
- Documentación de los procesos de elaboración del producto dentro de la planta Lácteos Palmito y así una vez obtenido esto proceder a identificar, diagnosticar y evaluar la situación actual para establecer la aplicación de los programas de BPM y POES.

Procesamiento y análisis:

En el procesamiento y análisis del estudio se reflejará el nivel de implementación que tendrán los programas, mostrándonos mediante la inspección las fortalezas y deficiencias que se presentan en la planta Lácteos Palmito.

11 BIBLIOGRAFÍA.

Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense.

- NTON 03 024 99,
- NTON 03 026 99,
- NTON 03 069 06,

Reglamento técnico centroamericano.

OIT (S.F) estudio del trabajo de la OIT.

México, U. N. (1994). Guía técnica para la elaboración de manual de procedimientos. México.

MAGFOR inocuidad de los alimentos.

<http://www.magfor.gob.ni/prorural/programasnacionales/perfilessub/sanidadinocuidad.pdf>

Documentos “como controlar peligros”

http://www.alimentosargentinos.gov.ar/0-3/revistas/r12/1209_peligros.htm

Instituto Técnico de capacitación y productividad (INTECAP). Elaboración artesanal de productos lácteos. Editorial INTECAP. Guatemala

12 ANEXOS.

Anexo # 1:

Pasos para elaborar un manual de procedimientos Elaboración

1. Definir el contenido
 - Introducción.
 - Objetivos.
 - Áreas de aplicación.
 - Responsables.
 - Políticas.
 - Descripción de las operaciones.
 - Formatos.
 - Diagramas de flujo.
 - Terminología.
2. Recopilación de información.
3. Estudio preliminar de las áreas.
4. Elaboración de inventario de procedimientos.
5. Integración de la información.
6. Análisis de la información.
7. Graficar los procedimientos.
8. Revisión de objetivos, ámbito de acción, políticas y áreas responsables.
9. Implantación y recomendaciones para la simplificación de los procedimientos.

Las fuentes de información más comunes son:

Archivos de la empresa.

Directivos, ejecutivos asesores y empleados.

Los métodos para compilar la información son:

Encuestas.

Investigación documental.

Observación directa.

Recomendaciones generales de presentación

La presentación es muy importante, para lo cual hay que considerar:

- a. Logotipo.
- b. Nombre de la empresa.
- c. Lugar y fecha de elaboración.
- d. Responsables de la revisión y autorización.
- e. Índice con la relación de capítulos que forman el manual.
- f. Carátula, portada, índice general, introducción, parte sustancial del manual, diagramas y anexos.
- g. Formatos de hojas intercambiables para facilitar su revisión y actualización en tamaño carta u oficio.
- h. Utilizar el método de reproducción en una sola cara de las hojas.
- i. Utilizar separadores de divisiones para los capítulos y secciones del manual.

Revisión, aprobación, distribución e implantación

Una vez concluido el documento tiene que ser revisado para verificar que la información esté completa, que sea veraz y no tenga contradicciones.

El responsable de cada área de la empresa debe aprobar el contenido para su impresión, difusión y distribución con los ejecutivos y empleados que deben tenerlo. Para implantar el manual se requiere capacitar al personal encargado de realizar las actividades.

Actualización

Es necesario mantener los manuales permanentemente actualizados mediante revisiones periódicas, a fin de tenerlos apegados a la realidad de la operación.

Anexo # 2:

Guía para Elaboración del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

1. Generalidades

- Nombre de la empresa
- Índice
- Introducción
- Objetivos del manual
- Definiciones
- Política de inocuidad de la empresa
- Alcance de las BPM en la Empresa

2. Organización para la inocuidad

- Describir cómo se organiza la empresa para cumplir con las BPM.
- Definir con claridad la estructura organizativa asociada a las BPM dentro de la gestión global de la empresa, incluyendo cargos, línea jerárquica, autoridad y responsabilidad en cada una de las actividades que contribuyen con la inocuidad, funciones y delegación de actividades, etc.

3. Edificios e Instalaciones:

- Alrededores y Ubicación
- Descripción de las limitaciones de la planta (linderos, patios, áreas verdes, área vehicular, donde está ubicada)
- Instalaciones Físicas · (Diseño, pisos, paredes, techos, ventanas, puertas, iluminación, ventilación).
- Instalaciones sanitarias:

- Abastecimiento de Agua, Tuberías
- Manejo y Disposición de Desechos líquidos (Drenajes, servicios sanitarios, baños, instalaciones para el lavado de manos, vestidores, instalaciones para el lavado y desinfección de equipo de protección y uniformes.
- Manejo y Disposición de Desechos Solidos
- Identificación y tratamiento de éstas
- Eliminación de basura
- Manejo de sólidos industriales
- Limpieza y Desinfección
- Programa de Limpieza y Desinfección
- Control de Plagas ·

Consideraciones generales:

- Identificación de plagas · Ficha técnica de los Productos y procedimiento utilizados · Métodos para controlar las plagas. · Estudios especiales sobre incidencia de plaga en el caso que se requiera · Mapeo de Estaciones · Inspecciones periódicas · Programa de Control de Plagas

4. Condiciones de los Equipos y utensilios.

- Método de Limpieza y desinfección (instalaciones, equipos, utensilios, personal e insumos, descripción de equipos y utensilios) · Diseño, mantenimiento preventivo. · Recomendaciones específicas para un buen mantenimiento sanitario. · Programa de Mantenimiento Preventivo

5. Personal

- Capacitación del personal
- Prácticas Higiénicas
- Higiene del personal

- Equipo de protección (vestimenta)
- Salud del Personal
- Control de Salud según NTON 03 026-10 u otros exámenes especiales que se consideren necesarios. · Procedimiento de manejo de personal enfermo durante el proceso.
- Programa de Capacitación

6. Control en el proceso y en la producción

- Control de calidad del agua, control de calidad y registros de la materia prima e ingredientes. · Manejo de la materia prima
- Descripción de operaciones del Proceso
- Registros de parámetros de operación o Control durante el proceso
- Envasado de producto
- Etiquetado del Producto (Según NTON 03 021-99 de Etiquetado) · Documentación y Registro

7. Almacenamiento y Distribución del producto

Descripción general de las condiciones de almacenamiento o Bodegas:

- De las materias primas,
- Empaque
- Producto terminado
- Materiales de limpieza y sanitizante
- Las condiciones de almacenamiento en base a la NTON 03 041- Norma de Almacenamiento para productos alimenticios

- 8. Transporte** · Descripción de las condiciones generales del transporte: · Materias primas · Producto terminado · En base a la NTON de Transporte de Productos Alimenticios 03-079-08

9. Anexos

- Registro sanitario y Licencia Sanitaria
- Fichas técnicas de insumos y de empaque utilizado (solicitarlas al proveedor)
- Croquis de la Empresa

Fuente: MINSA

Anexo # 3: Reglamento Técnico Centroamericano NTON 03 069 – 06/RTCA 67.01.33:06

1. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN:

El presente Reglamento tiene como objetivo establecer las disposiciones generales sobre prácticas de higiene y de operación durante la industrialización de los productos alimenticios, a fin de garantizar alimentos inocuos y de calidad.

Estas disposiciones serán aplicadas a toda aquella industria de alimentos que opere y que distribuya sus productos en el territorio de los países centroamericanos. Se excluyen del cumplimiento de este Reglamento las operaciones dedicadas al cultivo de frutas y hortalizas, crianza y matanza de animales, almacenamiento de alimentos fuera de la fábrica, los servicios de la alimentación al público y los expendios, los cuales se regirán por otras disposiciones sanitarias.

2. DOCUMENTOS A CONSULTAR:

Para la interpretación de este Reglamento no se requiere de ningún otro documento.

3. DEFINICIONES:

Para fines de este reglamento se contemplan las siguientes definiciones:

3.1 Adecuado: Se entiende suficiente para alcanzar el fin que se persigue.

3.2 Alimento: Es toda sustancia procesada, semiprocada o no procesada, que se destina para la ingesta humana, incluidas las bebidas, el chicle y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la elaboración, preparación o tratamiento del mismo, pero no incluye los cosméticos, el tabaco ni los productos que se utilizan como medicamentos.

3.3 Buenas Prácticas de Manufactura: Condiciones de infraestructura y procedimientos establecidos para todos los procesos de producción y control de

alimentos, bebidas y productos afines, con el objeto de garantizar la calidad e inocuidad de dichos productos según normas aceptadas internacionalmente.

3.4 Croquis: Esquema con distribución de los ambientes del establecimiento, elaborado por el interesado sin que necesariamente intervenga un profesional colegiado. Debe incluir los lugares y establecimientos circunvecinos, así como el sistema de drenaje, ventilación, y la ubicación de los servicios sanitarios, lavamanos y duchas, en su caso.

3.5 Desinfección: Es la reducción del número de microorganismos presentes en las superficies de edificios, instalaciones, maquinarias, utensilios, equipos, mediante tratamientos químicos o métodos físicos adecuados, hasta un nivel que no constituya riesgo de contaminación para los alimentos que se elaboren.

3.6 Inocuidad de los alimentos: La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

3.7 Lote: Es una cantidad determinada de producto envasado, cuyo contenido es de características similares o ha sido fabricado bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes y que se identifican por tener un mismo código o clave de producción.

3.8 Limpieza: La eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

3.9 Planta: Es el edificio, las instalaciones físicas y sus alrededores; que se encuentren bajo el control de una misma administración.

3.10 Procesamiento de alimentos: Son las operaciones que se efectúan sobre la materia prima hasta el alimento terminado en cualquier etapa de su producción.

3.11 Superficie de contacto con los alimentos: Todo aquello que entra en contacto con el alimento durante el proceso y manejo normal del producto; incluyendo utensilios, equipo, manos del personal, envases y otros.

4. SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

4.1 cm. = centímetros

4.2 lux = candelas por pie cuadrado

4.3 pH= potencial de Hidrógeno

5. CONDICIONES DE LOS EDIFICIOS

5.1 Planta y sus Alrededores

5.1.1 Alrededores: Los alrededores de una planta que elabora alimentos se mantendrán en buenas condiciones que protejan contra la contaminación de los mismos. Entre las actividades que se deben aplicar para mantener los alrededores limpios se incluyen, pero no se limitan a:

- a)** Almacenamiento en forma adecuada del equipo en desuso, remover desechos sólidos y desperdicios, recortar la grama, eliminar la hierba y todo aquello dentro de las inmediaciones del edificio, que pueda constituir una atracción o refugio para los insectos y roedores.
- b)** Mantener patios y lugares de estacionamiento limpios para que estos no constituyan una fuente de contaminación.
- c)** Mantenimiento adecuado de los drenajes para evitar contaminación e infestación.
- d)** Operación en forma adecuada de los sistemas para el tratamiento de desechos.

5.1.2 Ubicación: Los establecimientos deberán estar situados en zonas no expuestas a un medio ambiente contaminado y a actividades industriales que constituyan una amenaza grave de contaminación de los alimentos, además de estar libre de olores desagradables y no expuestas a inundaciones, separadas de cualquier ambiente utilizado como vivienda, contar con comodidades para el retiro de manera eficaz de los desechos, tanto sólidos como líquidos. Las vías de acceso y patios de maniobra deben encontrarse pavimentados, adoquinados, asfaltados o similares, a fin de evitar la contaminación de los alimentos con polvo.

Además, su funcionamiento no debe ocasionar molestias a la comunidad, todo esto sin perjuicio de lo establecido en la normativa vigente en cuanto a planes de ordenamiento urbano y legislación ambiental.

5.2 Instalaciones Físicas del Área de Proceso y Almacenamiento

5.2.1 Diseño

- a) Los edificios y estructuras de la planta serán de un tamaño, construcción y diseño que faciliten su mantenimiento y las operaciones sanitarias para cumplir con el propósito de la elaboración y manejo de los alimentos, protección del producto terminado, y contra la contaminación cruzada
- b) Las industrias de alimentos deben estar diseñadas de manera tal que estén protegidas del ambiente exterior mediante paredes. Los edificios e instalaciones deberán ser de tal manera que impidan que entren animales, insectos, roedores y/o plagas u otros contaminantes del medio como humo, polvo, vapor u otros.
- c) Los ambientes del edificio deben incluir un área específica para vestidores, con muebles adecuados para guardar implementos de uso personal y un área específica para ingerir alimentos.
- d) Las instalaciones deben permitir una limpieza fácil y adecuada, así como la debida inspección
- e) Se debe contar con los planos o croquis de la planta física que permitan ubicar las áreas relacionadas con los flujos de los procesos productivos
- f) Distribución. Las industrias de alimentos deben disponer del espacio suficiente para cumplir satisfactoriamente con todas las operaciones de producción, con los flujos de procesos productivos separados, colocación de equipo, y realizar operaciones de limpieza. Los espacios de trabajo entre el equipo y las paredes deben ser de por lo menos 50 cm. y sin obstáculos, de manera que permita a los empleados realizar sus deberes de limpieza en forma adecuada.
- g) Materiales de Construcción: Todos los materiales de construcción de los edificios e instalaciones deben ser de naturaleza tal que no transmitan

ninguna sustancia no deseada al alimento. Las edificaciones deben ser de construcción sólida, y mantenerse en buen estado.

- h)** En el área de producción no se permite la madera como uno de los materiales de construcción.

5.2.2 Pisos

- a)** Los pisos deberán ser de materiales impermeables, lavables y antideslizantes que no tengan efectos tóxicos para el uso al que se destinan; además deberán estar contruidos de manera que faciliten su limpieza y desinfección.
- b)** Los pisos no deben tener grietas ni irregularidades en su superficie o uniones.
- c)** Las uniones entre los pisos y las paredes deben ser redondeadas para facilitar su limpieza y evitar la acumulación de materiales que favorezcan la contaminación.
- d)** Los pisos deben tener desagües y una pendiente adecuados, que permitan la evacuación rápida del agua y evite la formación de charcos.
- e)** Según el caso, los pisos deben construirse con materiales resistentes al deterioro por contacto con sustancias químicas y maquinaria.
- f)** Los pisos de las bodegas deben ser de material que soporte el peso de los materiales almacenados y el tránsito de los montacargas.

5.2.3 Paredes

- a)** Las paredes exteriores pueden ser contruidas de concreto, ladrillo o bloque de concreto y aun en estructuras prefabricadas de diversos materiales.
- b)** Las paredes interiores, se deben revestir con materiales impermeables, no absorbentes, lisos, fáciles de lavar y desinfectar, pintadas de color claro y sin grietas.
- c)** Cuando amerite por las condiciones de humedad durante el proceso, las paredes deben estar recubiertas con un material lavable hasta una altura mínima de 1.5 metros.

- d) Las uniones entre una pared y otra, así como entre éstas y los pisos, deben ser cóncavas.

5.2.4 Techos

- a) Los techos deberán estar contruidos y acabados de forma lisa de manera que reduzcan al mínimo la acumulación de suciedad, la condensación, y la formación de mohos y costras que puedan contaminar los alimentos, así como el desprendimiento de partículas.
- b) Son permitidos los techos con cielos falsos los cuales deben ser lisos y fáciles de limpiar.

5.2.5 Ventanas y Puertas

- a) Las ventanas deberán ser fáciles de limpiar, estar contruidas de modo que impidan la entrada de agua y plagas, y cuando el caso lo amerite estar provistas de malla contra insectos que sea fácil de desmontar y limpiar.
- b) Los quicios de las ventanas deberán ser con declive y de un tamaño que evite la acumulación de polvo e impida su uso para almacenar objetos.
- c) Las puertas deberán tener una superficie lisa y no absorbente y ser fáciles de limpiar y desinfectar. Deben abrir hacia afuera y estar ajustadas a su marco y en buen estado.
- d) Las puertas que comuniquen al exterior del área de proceso, deben contar con protección para evitar el ingreso de plagas.

5.2.6 Iluminación

- a) Todo el establecimiento estará iluminado ya sea con luz natural o artificial, de forma tal que posibilite la realización de las tareas y no comprometa la higiene de los alimentos; o con una mezcla de ambas que garantice una intensidad mínima de: 1. 540 Lux (50 candelas/pie²) en todos los puntos

de inspección. 2. 220 lux (20 candelas/pie²) en locales de elaboración. 3. 110 lux (10 candelas/pie²) en otras áreas del establecimiento.

- b)** Las lámparas y todos los accesorios de luz artificial ubicados en las áreas de recibo de materia prima, almacenamiento, preparación, y manejo de los alimentos, deben estar protegidas contra roturas. La iluminación no deberá alterar los colores. Las instalaciones eléctricas en caso de ser exteriores deberán estar recubiertas por tubos o caños aislantes, no permitiéndose cables colgantes sobre las zonas de procesamiento de alimentos.

5.2.7 Ventilación

- a)** Debe existir una ventilación adecuada para: evitar el calor excesivo, permitir la circulación de aire suficiente, evitar la condensación de vapores y eliminar el aire contaminado de las diferentes áreas.
- b)** La dirección de la corriente de aire no deberá ir nunca de una zona contaminada a una zona limpia y las aberturas de ventilación estarán protegidas por mallas para evitar el ingreso de agentes contaminantes.

5.3 Instalaciones Sanitarias

Cada planta estará equipada con facilidades sanitarias adecuadas incluyendo, pero no limitado a lo siguiente:

5.3.1 Abastecimiento de agua

- a)** Deberá disponerse de un abastecimiento suficiente de agua potable para procesos de producción, su distribución y control de la temperatura, a fin de asegurar la inocuidad de los alimentos, con instalaciones apropiadas para su almacenamiento, de manera que, si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpan los procesos.

- b)** El agua que se utilice en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos debe ser potable.
- c)** El vapor de agua que entre en contacto directo con alimentos o con superficies que estén en contacto con ellos, no debe contener sustancias que puedan ser peligrosas para la salud.
- d)** El hielo debe fabricarse con agua potable, y debe manipularse, almacenarse y utilizarse de modo que esté protegido contra la contaminación.
- e)** El sistema de abastecimiento de agua no potable (por ejemplo, para el sistema contra incendios, la producción de vapor, la refrigeración y otras aplicaciones análogas en las que no contamine los alimentos) deberá ser independiente. Los sistemas de agua no potable deberán estar identificados y no deberán estar conectados con los sistemas de agua potable ni deberá haber peligro de reflujo hacia ellos.

5.3.2 Tubería

La tubería será de un tamaño y diseño adecuado e instalada y mantenida para que:

- a)** Lleve a través de la planta la cantidad de agua suficiente para todas las áreas que se requieren.
- b)** Transporte adecuadamente las aguas negras o aguas servidas de la planta.
- c)** Evite que las aguas negras o aguas servidas constituyan una fuente de contaminación para los alimentos, agua, equipos, utensilios, o crear una condición insalubre.
- d)** Proveer un drenaje adecuado en los pisos de todas las áreas, donde están sujetos a inundaciones por la limpieza o donde las operaciones normales liberen o descarguen agua, u otros desperdicios líquidos.
- e)** Las tuberías elevadas se colocarán de manera que no pasen sobre las líneas de procesamiento, salvo cuando se tomen las medidas para que no sean fuente de contaminación.

- f) Prevenir que no exista un retro flujo o conexión cruzada entre el sistema de tubería que descarga los desechos líquidos y el agua potable que se provee a los alimentos o durante la elaboración de los mismos.

5.4 Manejo y Disposición de Desechos Líquidos

5.4.1 Drenajes

Deberán tener sistemas e instalaciones adecuados de desagüe y eliminación de desechos. Estarán diseñados, contruidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación de los alimentos o del abastecimiento de agua potable; además, deben contar con una rejilla que impida el paso de roedores hacia la planta

5.4.2 Instalaciones Sanitarias

Cada planta deberá contar con el número de servicios sanitarios necesarios, accesibles y adecuados, ventilados e iluminados que cumplan como mínimo con:

- a) Instalaciones sanitarias limpias y en buen estado, separadas por sexo, con ventilación hacia el exterior, provistas de papel higiénico, jabón, dispositivos para secado de manos, basureros, separadas de la sección de proceso y poseerán como mínimo los siguientes equipos, según el número de trabajadores por turno.

- 1) **Inodoros:** uno por cada veinte hombres, o fracción de veinte, uno por cada quince mujeres o fracción de quince.
- 2) **Orinales:** uno por cada veinte trabajadores o fracción de veinte.
- 3) **Duchas:** una por cada veinticinco trabajadores, en los establecimientos que se requiera, según criterio de la autoridad sanitaria.

4) Lavamanos:

- d) Uno por cada quince trabajadores o fracción de quince.
- e) Puertas adecuadas que no abran directamente hacia el área donde el alimento está expuesto. Cuando la ubicación no lo permita, se deben tomar

otras medidas alternas que protejan contra la contaminación, tales como puertas dobles o sistemas de corrientes positivas.

- f) Debe contarse con un área de vestidores, la cual se habilitará dentro o anexa al área de servicios sanitarios, tanto para hombres como para mujeres, y estarán provistos de al menos un casillero por cada operario por turno.

5.4.3 Instalaciones para lavarse las manos

En el área de proceso, preferiblemente en la entrada de los trabajadores, deben existir instalaciones para lavarse las manos, las cuales deben:

- d) Disponer de medios adecuados y en buen estado para lavarse y secarse las manos higiénicamente, con lavamanos no accionados manualmente y abastecidos de agua potable.
- e) El jabón o su equivalente debe ser desinfectante y estar colocado en su correspondiente dispensador.
- f) Proveer toallas de papel o secadores de aire y rótulos que le indiquen al trabajador como lavarse las manos.

5.5 Manejo y Disposición de Desechos Sólidos

5.5.1 Desechos sólidos

- a) Deberá existir un programa y procedimiento escrito para el manejo adecuado de desechos sólidos de la planta.
- b) No se debe permitir la acumulación de desechos en las áreas de manipulación y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo ni zonas circundantes.
- c) Los recipientes deben ser lavables y tener tapadera para evitar que atraigan insectos y roedores.
- d) El almacenamiento de los desechos, deberá ubicarse alejado de las zonas de procesamiento de alimentos.

5.6 Limpieza y Desinfección

5.6.1 Programa de limpieza y desinfección:

- a) Las instalaciones y el equipo deberán mantenerse en un estado adecuado de limpieza y desinfección, para lo cual deben utilizar métodos de limpieza y desinfección, separados o conjuntamente, según el tipo de labor que efectúe y los riesgos asociados al producto. Para ello debe existir un programa escrito que regule la limpieza y desinfección del edificio, equipos y utensilios, el cual deberá especificar lo siguiente:
 - 1) Distribución de limpieza por áreas
 - 2) Responsable de tareas específicas
 - 3) Método y frecuencia de limpieza.
 - 4) Medidas de vigilancia.
- b) Los productos utilizados para la limpieza y desinfección deben contar con registro emitido por la autoridad sanitaria correspondiente, previa a su uso por la empresa. Deberán almacenarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos, debidamente identificados y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- c) En el área de procesamiento de alimentos, las superficies, los equipos y utensilios deberán limpiarse y desinfectarse cada vez que sea necesario. Deberá haber instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los utensilios y equipo de trabajo, debiendo seguir todos los procedimientos de limpieza y desinfección a fin de garantizar que los productos no lleguen a contaminarse.
- d) Cada establecimiento deberá asegurar su limpieza y desinfección. No utilizar en área de proceso, almacenamiento y distribución, sustancias odorizantes o desodorantes en cualquiera de sus formas. Se debe tener cuidado durante la limpieza de no generar polvo ni salpicaduras que puedan contaminar los productos.

5.7 Control de Plagas

5.7.1 La planta deberá contar con un programa escrito para controlar todo tipo de plagas, que incluya como mínimo:

- e)** Identificación de plagas,
- f)** Mapeo de Estaciones,
- g)** Productos o Métodos y Procedimientos utilizados,
- h)** Hojas de Seguridad de los productos (cuando se requiera).

5.7.2 Los productos químicos utilizados dentro y fuera del establecimiento, deben estar registrados por la autoridad competente.

5.7.3 La planta debe contar con barreras físicas que impidan el ingreso de plagas.

5.7.4 La planta deberá inspeccionarse periódicamente y llevar un control escrito para disminuir al mínimo los riesgos de contaminación por plagas.

5.7.5 En caso de que alguna plaga invada la planta deberán adoptarse las medidas de erradicación o de control que comprendan el tratamiento con agentes químicos, biológicos y físicos autorizados por la autoridad competente, los cuales se aplicarán bajo la supervisión directa de personal capacitado.

5.7.6 Sólo deberán emplearse plaguicidas si no pueden aplicarse con eficacia otras medidas sanitarias. Antes de aplicar los plaguicidas se deberá tener cuidado de proteger todos los alimentos, equipos y utensilios para evitar la contaminación.

5.7.7 Después del tiempo de contacto necesario los residuos de plaguicidas deberán limpiarse minuciosamente.

5.7.8 Todos los plaguicidas utilizados deberán almacenarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos y mantenerse debidamente identificados.

6. CONDICIONES DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS

6.1 El equipo y utensilios deberán estar diseñados y contruidos de tal forma que se evite la contaminación del alimento y facilite su limpieza. Deben:

- a)** Diseñados de manera que permitan un rápido desmontaje y fácil acceso para su inspección, mantenimiento y limpieza.
- b)** Funcionar de conformidad con el uso al que está destinado
- c)** De materiales no absorbentes ni corrosivos, resistentes a las operaciones repetidas de limpieza y desinfección
- d)** No deberán transferir al producto materiales, sustancias tóxicas, olores, ni sabores.

6.2 Deberá existir un programa escrito de mantenimiento preventivo, a fin de asegurar el correcto funcionamiento del equipo. Dicho programa debe incluir especificaciones del equipo, el registro de las reparaciones y condiciones. Estos registros deben estar a disposición para el control oficial.

7. PERSONAL

Todos los empleados involucrados en la manipulación de productos en la industria alimentaria, deben velar por un manejo adecuado de los mismos, de forma tal que se garantice la producción de alimentos inocuos y saludables.

7.1. Capacitación

7.1.1. El personal involucrado en la manipulación de alimentos, debe ser previamente capacitado en Buenas Prácticas de Manufactura.

7.1.2. Debe existir un programa de capacitación escrito que incluya las buenas prácticas de manufactura, dirigido a todo el personal de la empresa.

7.1.3. Los programas de capacitación, deberán ser ejecutados, revisados y actualizados periódicamente.

7.2. Prácticas higiénicas:

7.2.1. El personal que manipula alimentos deberá bañarse diariamente antes de ingresar a sus labores.

7.2.2. Como requisito fundamental de higiene se deberá exigir que los operarios se laven cuidadosamente las manos con jabón desinfectante o su equivalente:

- a) Antes de comenzar su labor diaria.
- b) Después de manipular cualquier alimento crudo o antes de manipular alimentos cocidos que no sufrirán ningún tipo de tratamiento térmico antes de su consumo.
- c) Después de llevar a cabo cualquier actividad no laboral como comer, beber, fumar, sonarse la nariz o ir al servicio sanitario.

7.2.3. Toda persona que manipula alimentos deberá cumplir con:

- a) Si se emplean guantes deberán estar en buen estado, ser de un material impermeable y cambiarse diariamente, lavar y desinfectar antes de ser usados nuevamente.
- b) Las uñas de las manos deberán estar cortas, limpias y sin esmaltes.
- c) No deben usar anillos, aretes, relojes, pulseras o cualquier adorno u otro objeto que pueda tener contacto con el producto que se manipule.
- d) Evitar comportamientos que puedan contaminarlos, por ejemplo:

- 1) Fumar
- 2) Escupir
- 3) Masticar o comer
- 4) Estornudar o toser

e) Tener el pelo, bigote y barba bien recortados, cuando proceda.

f) No deberá utilizar maquillaje, uñas o pestañas postizas.

g) Utilizar uniforme y calzado adecuados, cubrecabezas y cuando proceda ropa protectora y mascarilla.

7.3. Control de Salud

7.3.1. Las personas responsables de las fábricas de alimentos deberán llevar un registro periódico del estado de salud de su personal.

7.3.2. Todo el personal cuyas funciones estén relacionadas con la manipulación de los alimentos deberá someterse a exámenes médicos previo a su contratación, la empresa deberá mantener constancia de salud actualizada, documentada y renovarse como mínimo cada seis meses.

7.3.3. Se deberá regular el tráfico de manipuladores y visitantes en las áreas de preparación de alimentos.

7.3.4. No deberá permitirse el acceso a ninguna área de manipulación de alimentos a las personas de las que se sabe o se sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad que eventualmente pueda transmitirse por medio de los alimentos. Cualquier persona que se encuentre en esas condiciones, deberá informar inmediatamente a la dirección de la empresa sobre los síntomas que presenta y someterse a examen médico, si así lo indican las razones clínicas o epidemiológicas.

7.3.5. Entre los síntomas que deberán comunicarse al encargado del establecimiento para que se examine la necesidad de someter a una persona a examen médico y excluirla temporalmente de la manipulación de alimentos, cabe señalar los siguientes:

- a)** Ictericia
- b)** Diarrea
- c)** Vómitos
- d)** Fiebre
- e)** Dolor de garganta con fiebre
- f)** Lesiones de la piel visiblemente infectadas (furúnculos, cortes, etc.)

- g) Secreción de oídos, ojos o nariz.

8. CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN

8.1 Materias primas:

- a) Se deberá controlar diariamente la potabilidad del agua y registrar los resultados en un formulario diseñado para tal fin; además, evaluar periódicamente la calidad del agua a través de análisis físico-químico y bacteriológico.
- b) El establecimiento no deberá aceptar ninguna materia prima o ingrediente que presente indicios de contaminación o infestación.
- c) Todo fabricante de alimentos, deberá emplear en la elaboración de éstos, materias primas que reúnan condiciones sanitarias que garanticen su inocuidad y el cumplimiento con los estándares establecidos, para lo cual deberá contar con un sistema documentado de control de materias primas, el cual debe contener información sobre: especificaciones del producto, fecha de vencimiento, número de lote, proveedor, entradas y salidas.

8.2 Operaciones de manufactura:

Todo el proceso de fabricación de alimentos, incluyendo las operaciones de envasado y almacenamiento deberán realizarse en óptimas condiciones sanitarias siguiendo los procedimientos establecidos en el Manual de Procedimientos Operativos, el cual debe incluir:

- a) Diagramas de flujo, considerando todas las operaciones unitarias del proceso y el análisis de los peligros microbiológicos, físicos y químicos a los cuales están expuestos los productos durante su elaboración.
- b) Controles necesarios para reducir el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación del alimento; tales como: tiempo, temperatura, pH y humedad.
- c) Medidas efectivas para proteger el alimento contra la contaminación con metales o cualquier otro material extraño. Este requerimiento se puede

cumplir utilizando imanes, detectores de metal o cualquier otro medio aplicable.

- d) Medidas necesarias para prever la contaminación cruzada.

8.3 Envasado:

- a) Todo el material que se emplee para el envasado deberá almacenarse en lugares adecuados para tal fin y en condiciones de sanidad y limpieza.
- b) El material deberá garantizar la integridad del producto que ha de envasarse, bajo las condiciones previstas de almacenamiento.
- c) Los envases o recipientes no deberán haber sido utilizados para ningún fin que pueda dar lugar a la contaminación del producto.
- d) Los envases o recipientes deberán inspeccionarse y tratarse inmediatamente antes del uso, a fin de tener la seguridad de que se encuentren en buen estado, limpios y desinfectados.
- e) En la zona de envasado o llenado solo deberán permanecer los recipientes necesarios.

8.4 Documentación y registro:

- a) Deberán mantenerse registros apropiados de la elaboración, producción y distribución, conservándolos durante un período superior al de la duración de la vida útil del alimento
- b) Toda planta deberá contar con los manuales y procedimientos establecidos en este Reglamento, así como mantener los registros necesarios que permitan la verificación de la ejecución de los mismos.

8.5 Almacenamiento y Distribución

8.5.1 La materia prima, producto semielaborado y los productos terminados deberán almacenarse y transportarse en condiciones apropiadas que impidan la

proliferación de microorganismos y que protejan contra la alteración del producto o los daños al recipiente o envases.

8.5.2 Durante el almacenamiento deberá ejercerse una inspección periódica de materia prima y productos terminados, a fin de garantizar su inocuidad:

- c)** En las bodegas para almacenar las materias primas, materiales de empaque, productos intermedios y productos terminados, deben utilizarse tarimas adecuadas, que permitan mantenerlos a una distancia mínima de 15 cm. sobre el piso y estar separadas por 50 cm como mínimo entre sí y de la pared, deben respetar las especificaciones de estiba. Debe existir una adecuada organización y separación entre materias primas aceptadas y rechazadas y entre esas y el producto terminado.
- d)** La puerta de recepción de materia prima a la bodega, debe estar separada de la puerta de despacho del producto terminado, y ambas deben estar techadas de forma tal que se cubran las rampas de carga y descarga respectivamente.

8.5.3 Los vehículos de transporte pertenecientes a la empresa alimentaria o contratada por la misma deberán estar autorizados por la autoridad competente debiendo estar adecuados de manera que no contaminan los alimentos o el envase

8.5.4 Los vehículos de transporte deberán realizar las operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración de los alimentos, debiéndose evitar la contaminación de los mismos y del aire por los gases de combustión.

8.5.5 Los vehículos destinados al transporte de alimentos refrigerados o congelados, deberán contar con medios que permitan verificar la humedad, y el mantenimiento de la temperatura adecuada.

9. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN

9.1 Para verificar que las fábricas de alimentos y bebidas procesados cumplan con lo establecido en el presente Reglamento, la autoridad competente del

Estado Parte en donde se encuentre ubicada la misma, aplicara la ficha de inspección de buenas prácticas de manufactura para fábrica de alimentos y Bebidas Procesados aprobada por los Estados Parte. Esta ficha deberá ser llenada de conformidad con la Guía para el Llenado de la Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura para Fábricas de Alimentos y Bebidas Procesados.

9.2 Las plantas que soliciten licencia sanitaria o permiso de funcionamiento a partir de la vigencia de este Reglamento, cumplirán con el puntaje mínimo de 81, de conformidad a lo establecido en la Guía para el Llenado de la Ficha de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura para Fábricas de Alimentos y Bebidas Procesados.

Anexo # 4:

Guía para el Llenado de la Ficha de Inspección de las Buenas Prácticas de Manufactura para las Fábricas de Alimentos y Bebidas, Procesados

ASPECTO	REQUERIMIENTOS		CUMPLIMIENTO	PUNTOS
1. EDIFICIO				
1.1 AL1REDEDORES Y UBICACIÓN				
1.1.1 ALREDEDORES				
a) Limpios	i)	Almacenamiento adecuado del equipo en desuso.	Cumple en forma adecuada los requerimientos i), ii) y iii)	1
	ii)	Libres de basuras y desperdicios.	Cumple adecuadamente únicamente dos de los requerimientos i, ii, y iii).	0.5
	iii)	Áreas verdes limpias	No cumple con dos o más de los requerimientos	0
b) Ausencia de focos de contaminación	i)	Patios y lugares de estacionamiento limpios, evitando que constituyan una fuente de contaminación.	Cumple adecuadamente los requerimientos i), ii), iii) y iv)	1
	ii)	Inexistencia de lugares que puedan constituir una atracción o refugio para los insectos y roedores.		
	iii)	Mantenimiento adecuado de los drenajes de la planta para evitar contaminación e infestación.	Sólo incumple con el requisito ii)	0.5
	iv)	Operación en forma adecuada de los sistemas para el tratamiento de desperdicios	Incumple alguno de los requisitos i), iii) o iv)	0
1.1.2 UBICACIÓN				
a) Ubicación adecuada	i)	Ubicados en zonas no expuestas a cualquier tipo de contaminación física, química o biológica.	Cumple con los requerimientos i), ii) , iii) y iv)	1
	ii)	Estar delimitada por paredes separadas de cualquier ambiente utilizado como vivienda.	Incumplimiento severo de uno de los requerimientos	0.5
	iii)	Contar con comodidades para el retiro de los desechos de manera eficaz, tanto sólidos como líquidos		
1.2 INSTALACIONES FISICAS				

1.2.1 DISEÑO				
a) Tamaño y construcción del edificio.	i)	Su construcción debe permitir y facilitar su mantenimiento y las operaciones sanitarias para cumplir con el propósito de elaboración y manejo de los alimentos, así como del producto terminado, en forma adecuada.	Cumplir con el requisito	1
			No cumple con el requisito	0
b) Protección contra el ambiente exterior.	i)	El edificio e instalaciones deben ser de tal manera que impida el ingreso de animales, insectos, roedores y plagas.	Cumplir con el requisito	1
			No cumple con el requisito	0
	ii)	El edificio e instalaciones deben de reducir al mínimo el ingreso de los contaminantes del medio como humo, polvo, vapor u otros.	Cuando los requerimientos i) y ii) no se cumplen y existe alto riesgo de contaminación.	0
c) Áreas específicas para vestidores, para ingerir alimentos y para almacenamiento	i)	Los ambientes del edificio deben incluir un área específica para vestidores, con muebles adecuados para guardar implementos de uso personal.	Cumplir con los requerimientos i), ii) y iii).	1
	ii)	Los ambientes del edificio deben incluir un área específica para que el personal pueda ingerir alimentos.	Con el incumplimiento de un requisito solamente	0.5
	iii)	Se debe disponer de instalaciones de almacenamiento separadas para: materia prima, producto terminado, productos de limpieza y sustancias peligrosas.	Con incumplimiento de dos o más requisitos	0
d) Distribución	i)	Las industrias de alimentos deben disponer del espacio suficiente para cumplir satisfactoriamente con todas las operaciones de producción, con los flujos de procesos productivos separados, colocación de equipo, y realizar operaciones de limpieza. Los espacios de trabajo entre el equipo y las paredes deben ser de por lo menos 50 cm. y sin obstáculos, de manera que permita a los empleados realizar sus deberes de limpieza en forma adecuada.	Cumple con el requisito	1
			No cumple con el requisito	0

e) Materiales de construcción	i)	Todos los materiales de construcción de los edificios e instalaciones deben ser de naturaleza tal que no transmitan ninguna sustancia no deseada al alimento. Las edificaciones deben ser de construcción sólida, y mantenerse en buen estado. En el área de producción no se permite la madera como material de construcción.	Cumple con el requisito	1
			No cumple con el requisito	0
1.2.2 PISOS				
a) De material impermeable y de fácil limpieza	i)	Los pisos deberán ser de materiales impermeables, lavables e impermeables que no tengan efectos tóxicos para el uso al que se destinan.	Cumplir con los requerimientos i) y ii)	1
			Incumplimiento de uno de los requisitos	0.5
	ii)	Los pisos deberán esta contruidos de manera que faciliten su limpieza y desinfección.	Con el incumplimiento de los requerimientos	0
b) Sin grietas.	i)	Los pisos no deben tener grietas ni irregularidades en su superficie o uniones.	Cumplir con el requerimiento i)	1
			Incumplimiento del requisito i)	0
c) Uniones redondeadas.	i)	Las uniones entre los pisos y las paredes deben tener curvatura sanitaria para facilitar su limpieza y evitar la acumulación de materiales que favorezcan la contaminación	Cumplir con el requerimiento i)	1
			Incumplimiento con el requerimiento i)	0
d) Desagües suficientes	i)	Los pisos deben tener desagües y una pendiente adecuados, que permitan la evacuación rápida del agua y evite la formación de charcos.	Cumplir con el requerimiento i)	1
			Incumplimiento del requisito i	0
1.2.3 PAREDES				
a) Exteriores contruidas de material adecuado	i)	Las paredes exteriores pueden ser contruidas de concreto, ladrillo o bloque de concreto y aun en de estructuras prefabricadas de diversos materiales	Cumple el requisito	1
			Incumple el requisito	0

b) De áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable.	i)	Las paredes interiores, en particular en las áreas de proceso se deben revestir con materiales impermeables, no absorbentes, lisos, fáciles de lavar y desinfectar, pintadas de color claro y sin grietas.	Cumplir con los requerimientos i), ii) y iii).	1
	ii)	Cuando amerite por las condiciones de humedad durante el proceso, las paredes deben estar recubiertas con un material lavable hasta una altura mínima de 1.5 metros.	No Cumple con uno de los requerimientos.	0.5
b) De áreas de proceso y almacenamiento revestidas de material impermeable.	iii)	Las uniones entre una pared y otra, así como entre éstas y los pisos, deben tener curvatura sanitaria.	No cumple con dos de los requerimientos i), ii) y iii)	0
1.2.4 TECHOS				
a) Construidos de material que no acumule basura y anidamiento de plagas.	i)	Los techos deberán estar contruidos y acabados de forma que reduzca al mínimo la acumulación de suciedad y de condensación, así como el desprendimiento de partículas.	Con el cumplimiento de los requisitos i) y ii).	1
	ii)	Cuando se utilicen cielos falsos deben ser lisos, sin uniones y fáciles de limpiar.	Incumplimiento de cualquier de los requisitos i) y ii).	0
1.2.5 VENTANAS Y PUERTAS				
a) Fáciles de desmontar y limpiar.	i)	Las ventanas deben ser fáciles de limpiar.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii).	1
	ii)	Las ventanas deberán ser fáciles de limpiar, estar contruidas de modo que impidan la entrada de agua, plagas y acumulación de suciedad, y cuando el caso lo amerite estar provistas de malla contra insectos que sea fácil de desmontar y limpiar	Incumplimiento de cualquier requerimiento i) y ii).	0
b) Quicios de las ventanas de tamaño mínimo y con declive.	i)	Los quicios de las ventanas deberán ser con declive y de un tamaño que evite la acumulación de polvo e impida su uso para almacenar objetos.	Cumplimiento de los requisitos i).	1
			Al no cumplir con el requisito i).	0
	i)	Las puertas deben tener una superficie lisa y no		1

c) Puertas en buen estado, de superficie lisa y no absorbente, y que abran hacia afuera.		absorbente y ser fáciles de limpiar y desinfectar.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii).	
	ii)	Las puertas es preferible que abran hacia fuera y que estén ajustadas a su marco y en buen estado	Incumplimiento del requisito ii)	0.5
			Al no cumplir con el requisito i) y ii).	0
1.2.6 ILUMINACION				
a) Intensidad de acuerdo al manual de BPM	i)	Todo el establecimiento estará iluminado ya sea con luz natural o artificial, de forma tal que posibilite la realización de las tareas y no comprometa la higiene de los alimentos.	Cumple el requisito	1
			Incumplimiento del requisito	0
b) Lámparas y accesorios de luz artificial adecuados	i)	Las lámparas y todos los accesorios de luz artificial ubicados en áreas de recibo de materia prima, almacenamiento, preparación y manejo de los alimentos, deben estar protegidos contra roturas.	Cumplimiento en su totalidad de los requisitos i) y ii).	1
	ii)	La iluminación no deberá alterar los colores.	Incumplimiento de cualquiera de los requisitos i) y ii).	0.5
c) Ausencia de cables colgantes en zonas de proceso	i)	Las instalaciones eléctricas en caso de ser exteriores deberán estar recubiertas por tubos o caños aislantes.	Al cumplir con los requerimientos i) y ii).	1
	ii)	No deben existir cables colgantes sobre las zonas de procesamiento de alimentos.	Con el incumplimiento de cualquier de los requerimientos i) y ii).	0
1.2.7 VENTILACIÓN				
a) Ventilación adecuada	i)	Debe existir una ventilación adecuada, que evite el calor excesivo, permita la circulación de aire suficiente y evite la condensación de vapores.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	2
			Incumplimiento de uno de los requisitos	1
	ii)	Se debe contar con un sistema efectivo de extracción de humos y vapores acorde a las necesidades, cuando se requiera	Incumplimiento de los requisitos i) y ii).	0
b) Corriente de aire de zona limpia a zona contaminada.			i)	El flujo de aire no deberá ir nunca de una zona contaminada hacia una zona limpia.
	Incumplimiento de uno de los requisitos	0.5		

	ii)	Las aberturas de ventilación estarán protegidas por mallas para evitar el ingreso de agentes contaminantes	Incumplimiento de los requisitos i) y ii)	0
1.3 INSTALACIONES SANITARIAS				
1.3.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA				
a) Abastecimiento.	i)	Debe disponerse de un abastecimiento suficiente de agua potable.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii) y iv)	6
	ii)	El agua potable debe ajustarse a lo especificado en la Normativa de cada país.	Incumplimiento de cualquiera de los requisitos	0
	iii)	Debe contar con instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución de manera que si ocasionalmente el servicio es suspendido, no se interrumpan los procesos.		
	iv)	El agua que se utilice en las operaciones de limpieza y desinfección de equipos debe ser potable		
b) Sistema de abastecimiento de agua no potable independiente	i)	Los sistemas de agua potable con los de agua no potable deben ser independientes (sistema contra incendios, producción de vapor).	Cumplimiento efectivo de los requerimientos i), ii) y iii).	2
	ii)	Sistemas de agua no potable deben de estar identificados	Incumplimiento de cualquiera de los requerimientos	0
	iii)	El Sistema de agua potable diseñado adecuadamente para evitar el reflujo hacia ellos (contaminación cruzada).		
1.3.2 TUBERIAS				
a) Tamaño y diseño adecuado.	i)	El tamaño y diseño de la tubería debe ser capaz de llevar a través de la planta la cantidad de agua suficiente para todas las áreas que los requieran.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	1
	ii)	Transporte adecuadamente las aguas negras o aguas servidas de la planta.	Incumplimiento de uno de los requisitos	0.5
			Incumplimiento de los requisitos i) y ii).	0
	i)	Transporte adecuado de aguas negras y servidas de la planta.	Cumplimiento con los requerimientos i), ii), iii) y iv)	1
	ii)	Las aguas negras o servidas no constituyen una fuente de contaminación para los alimentos, agua, equipo.		

b) Tuberías de agua limpia potable, agua limpia no potable, y aguas servidas separadas		utensilios o crear una condición insalubre.		
	iii)	Proveer un drenaje adecuado en los pisos de todas las áreas, sujetas a inundaciones por la limpieza o donde las operaciones normales liberen o descarguen agua u otros desperdicios líquidos.	Con el incumplimiento de cualquier de los requerimientos i), ii), iii) y iv)	0
	iv)	Prevención de la existencia de un retro flujo o conexión cruzada entre el sistema de la tubería que descarga los desechos líquidos y el agua potable que se provee a los alimentos o durante la elaboración de los mismos.		
1.4 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS LIQUIDOS				
1.4.1 DRENAJES				
a) Instalaciones de desagüe y eliminación de desechos, adecuadas.	i)	Sistemas e instalaciones adecuados de desagüe y eliminación de desechos, diseñados, construidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	2
	ii)	Deben contar con una rejilla que impida el paso de roedores hacia la planta.	Incumplimiento de cualquiera de los requisitos i) y ii)	0
1.4.2 INSTALACIONES SANITARIAS				
a) Servicios sanitarios limpios, en buen estado y separados por sexo.	i)	Instalaciones sanitarias limpias y en buen estado, con ventilación hacia el exterior	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii) Y iv)	2
	ii)	Provistas de papel higiénico, jabón, dispositivos para secado de manos, basurero.	Incumplimiento de alguno de los requisitos	1
	iii)	Separadas de la sección de proceso.		
	iv)	Poseerán como mínimo los siguientes equipos, según el número de trabajadores por turno; ➤ inodoros: Uno por cada veinte hombres o fracción de veinte, uno por cada quince mujeres o fracción de quince. ➤ Orinales: Uno por cada veinte trabajadores o fracción de veinte. ➤ Duchas:	Incumplimiento de dos requisitos	0

		Una por cada veinticinco trabajadores, en los establecimientos que se requiera ➤ Lavamanos: Uno por cada quince trabajadores o fracción de quince.		
b) Puertas que no abran directamente hacia el área de proceso.	i)	Puertas que no abran directamente hacia el área donde el alimento está expuesto cuando se toman otras medidas alternas que protejan contra la contaminación (Ej. Puertas dobles o sistemas de corrientes positivas).	Cumple con el requisito i).	2
			No cumple con el requisito	0
c) Vestidores debidamente ubicados	i)	Debe contarse con un área de vestidores, separada del área de servicios sanitarios, tanto para hombres como para mujeres.	Cumple con los requisitos i) y ii).	1
			Incumplimiento del requisito ii)	0.5
	ii)	Provistos de al menos un casillero por cada operario por turno.	Incumplimiento de los requisitos i) y ii).	0
1.4.3 INSTALACIONES PARA LAVARSE LAS MANOS				
a) Lavamanos con abastecimiento de agua potable	i)	Las instalaciones para lavarse las manos deben disponer de medios adecuados y en buen estado para lavarse y secarse las manos higiénicamente, con lavamanos no accionados manualmente y abastecimiento de agua caliente y/o fría.	Cumplimiento con los requerimientos i).	2
			Incumplimiento con el requerimiento i).	0
	i)	El jabón debe ser líquido, antibacterial y estar colocado en su correspondiente	Cumplimiento con los requerimientos establecidos en i) y ii)	2

b) Jabón líquido, toallas de papel o secadores de aire y rótulos que indiquen lavarse las manos.		dispensador. Uso de toallas de papel o secadores de aire.	Incumplimiento de uno de los requisitos	1
	ii)	Debe de haber rótulos que indiquen al trabajador que debe lavarse las manos después de ir al baño, o se haya contaminado al tocar objetos o superficies expuestas a contaminación.	Incumplimiento con los requisitos i) y ii)	0
1.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS				
1.5.1 DESECHOS SÓLIDOS				
i) Manejo adecuado de desechos sólidos.	i)	Deberá existir un programa y procedimiento escrito para el manejo adecuado de desechos sólidos de la planta.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii) y iv)	4
			Incumplimiento del requisito i)	2
			Incumplimiento de alguno de los requisitos ii), iii) y iv)	3
	ii)	No se debe permitir la disposición de desechos en las áreas de recepción y de almacenamiento de los alimentos o en otras áreas de trabajo ni zonas circundantes.	Incumplimiento de dos de los requisitos ii), iii) o iv)	2
	iii)	Los recipientes deben ser lavables y tener tapadera para evitar que atraigan insectos y roedores.	Incumplimiento de tres de los requisitos i), ii), iii) o iv)	1
	iv)	El de los desechos, deberá ubicarse alejado de las zonas de procesamiento de alimentos. Bajo techo o debidamente cubierto y en un área provista para la recolección de lixiviados y piso lavable.	Incumplimiento de los requisitos i), ii), iii) y iv)	0
1.6 LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				
1.6.1 PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				
		Debe existir un programa escrito que regule la limpieza y desinfección del edificio, equipos y utensilios, el cual deberá especificar:	Cumplimiento correcto del requerimiento i)	2

a) Programa escrito que regule la limpieza y desinfección.	i)	<ul style="list-style-type: none">➤ Distribución de limpieza por áreas;➤ Responsable de tareas específicas;➤ Método y frecuencia de limpieza;➤ Medidas de vigilancia.	Incumplimiento del requisito	0
b) Productos para limpieza y desinfección aprobados.	i)	Los productos utilizados para la limpieza y desinfección deben contar con registro emitido por la autoridad sanitaria correspondiente	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	2
	ii)	Deben almacenarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos, debidamente identificados y utilizarse de acuerdo con las instrucciones que el fabricante indique en la etiqueta	Incumplimiento de alguno de los requisitos	0
c) Instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección	i)	Debe haber instalaciones adecuadas para la limpieza y desinfección de los utensilios y equipo de trabajo.	Cumplimiento del requisito	2
			Incumplimiento del requisito	0
1.7 CONTROL DE PLAGAS				
1.7.1 CONTROL DE PLAGAS				
a) Programa escrito para el control de plagas	i)	La planta deberá contar con un programa escrito para todo tipo de plagas, que incluya como mínimo: <ul style="list-style-type: none">➤ Identificación de plagas;➤ Mapeo de estaciones;➤ Productos aprobados y procedimientos utilizados;➤ Hojas de seguridad de las sustancias a aplicar.	Cuando se cumplan efectivamente los requisitos i), ii), iii), iv) y v).	2
	ii)	El programa debe contemplar si la planta cuenta con barreras físicas que impidan el ingreso de plagas		

	iii)	Contempla el período que debe inspeccionarse y llevar un control escrito para disminuir al mínimo los riesgos de contaminación por plagas.	Cuando se cumpla únicamente con los requisitos i), iii) y v).	1
	iv)	El programa debe contemplar medidas de erradicación en caso de que alguna plaga invada la planta.	Al incumplir con uno de los requisitos i), iii) y v).	0
	v)	Deben de existir los procedimientos a seguir para la aplicación de plaguicidas.		
b) Productos químicos utilizados autorizados.	i)	Los productos químicos utilizados dentro y fuera del establecimiento, deben estar registrados por la autoridad competente para uso en planta de alimentos.	Cumplimiento correcto de los requisitos i) y ii).	2
			Incumplimiento de alguno de los requisitos	1
	ii)	Deberán utilizarse plaguicidas si no se puede aplicar con eficacia otras medidas sanitarias	Incumplimiento de los requisitos i) y ii).	0
c) Almacenamiento de plaguicidas fuera de las áreas de procesamiento	i)	Todos los plaguicidas utilizados deberán guardarse adecuadamente, fuera de las áreas de procesamiento de alimentos y mantener debidamente identificados.	Cumplimiento correcto del requisito i).	2
			Incumplimiento del requerimiento i).	0
ASPECTO	REQUERIMIENTOS		CUMPLIMIENTO	PUNTOS
2 EQUIPOS Y UTENSILIOS				
2.1 EQUIPOS Y UTENSILIOS				
a) Equipo adecuado para el proceso.	i)	Estar diseñados de manera que permitan un rápido desmontaje y fácil acceso para su inspección, mantenimiento y limpieza.	Cumplimiento correcto del requisito i), ii) iii) y iv)	2
	ii)	Ser de materiales no absorbentes ni corrosivos, resistentes a las operaciones repetidas de limpieza y desinfección	Incumplimiento de cualquier de los requisitos i), ii), iii) y iv)	1

	iii)	Funcionar de conformidad con el uso al que está destinado.	Incumplimiento de dos de los requisitos.	0.5
	iv)	No transferir al producto materiales, sustancias tóxicas, olores, ni sabores.	Incumplimiento de más de dos requisitos	0
ASPECTO	REQUERIMIENTOS		CUMPLIMIENTO	PUNTOS
3 PERSONAL				
3.1 CAPACITACIÓN				
a) Programa por escrito que incluya las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)	i)	El personal involucrado en la manipulación de alimentos, debe ser previamente capacitado en Buenas Prácticas de Manufactura.	Cumplimiento efectivo de los requisitos i), ii) y iii).	3
	ii)	Debe existir un programa de capacitación escrito que incluya las buenas prácticas de manufactura, dirigido a todo el personal de la empresa.	Incumplimiento del requisito iii).	2
	iii)	Los programas de capacitación, deberán ser ejecutados, revisados, evaluados y actualizados periódicamente	Incumplimiento de alguno de los requisitos i o ii)	0
3.2 PRÁCTICAS HIGIÉNICAS				
a) Prácticas higiénicas adecuadas, según manual de BPM.	i)	Debe exigirse que los operarios se laven cuidadosamente las manos con jabón líquido antibacterial: ➤ Al ingresar al área de proceso. ➤ Después de manipular cualquier alimento crudo y/o antes de manipular cocidos que sufrirán ningún tipo de tratamiento térmico antes de su consumo ➤ Después de llevar a cabo cualquier actividad no laboral como comer, beber, fumar, sonarse la nariz o ir al servicio	Cumplimiento real y efectivo de los requisitos i), ii); iii), iv), v) y vi).	6

		sanitario, y otras.		
	ii)	Si se emplean guantes no desechables, estos deberán estar en buen estado, ser de un material impermeable y cambiarse diariamente, lavar y desinfectar antes de ser usados nuevamente. Cuando se usen guantes desechables deben cambiarse cada vez que se ensucien o rompan y descartarse diariamente.	Incumplimiento de uno de los requisitos	5
	iii)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Uñas de manos cortas, limpias y sin esmalte. ➤ Los operarios no deben usar anillos, aretes, relojes, pulseras o cualquier adorno u otro objeto que pueda tener contacto con el producto que se manipule. ➤ El bigote y barba deben estar bien recortados y cubiertos con cubre bocas ➤ El cabello debe estar recogido y cubierto por completo por un cubre cabezas. ➤ No utilizar maquillaje, uñas y pestañas postizas. 	Incumplimiento de dos de los requisitos	4
	iv)	Los empleados en actividades de manipulación de alimentos deberán evitar comportamientos que puedan contaminarlos, tales como: fumar, escupir, masticar goma, comer, estornudar o toser; y otras.	Incumplimiento de tres de los requisitos	2

	v)	Utilizar uniforme y calzado adecuados, cubrecabezas y cuando proceda ropa protectora y mascarilla.	Incumplimiento de cuatro de los requisitos	1
	vi)	Los visitantes de las zonas de procesamiento o manipulación de alimentos, deben seguir las normas de comportamiento y disposiciones que se establezcan en la organización con el fin de evitar la contaminación de los alimentos.	Incumplimiento de más de cuatro requisitos	0
3.3 CONTROL DE SALUD				
a) Control de salud adecuado	i)	Las personas responsables de las fábricas de alimentos deben llevar un registro periódico del estado de salud de su personal.	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii), iv) y v)	6
	ii)	Todo el personal cuyas funciones estén relacionadas con la manipulación de los alimentos debe someterse a exámenes médicos previo a su contratación., la empresa debe mantener constancia de salud actualizada, documentada y renovarse como mínimo cada seis meses.	Incumplimiento de uno de los requisitos ii), iv) y v.	4
	iii)	Se deberá regular el tráfico de manipuladores y visitantes en las áreas de preparación de alimentos.	Incumplimiento de dos de los requisitos iii), iv) o v.	2
		No deberá permitirse el acceso a ninguna área de manipulación de alimentos a las personas de las que se sabe o se sospecha que padecen o son portadoras de alguna enfermedad que eventualmente pueda transmitirse por medio de los alimentos.		

	iv)	Cualquier persona que se encuentre en esas condiciones, deberá informar inmediatamente a la dirección de la empresa sobre los síntomas que presenta y someterse a examen médico, si así lo indican las razones clínicas o epidemiológicas.	Incumplimiento de alguno de los requisitos i) o ii)	0
	v)	Entre los síntomas que deberán comunicarse al encargado del establecimiento para que se examine la necesidad de someter a una persona a examen médico y excluirla temporalmente de la manipulación de alimentos cabe señalar los siguientes: Ictericia, Diarrea, Vómitos, Fiebre, Dolor de garganta con fiebre, Lesiones de la piel, visiblemente infectadas (furúnculos, cortes, etc.) Secreción de oídos, ojos o nariz, Tos persistente.		
ASPECTO	REQUERIMIENTOS		CUMPLIMIENTO	PUNTOS
4 CONTROL EN EL PROCESO Y EN LA PRODUCCIÓN				
4.1 MATERIA PRIMA				
a) Control y registro de la potabilidad del agua	i)	Registro de resultados del cloro residual del agua potabilizada con este sistema o registro de los resultados, en el caso que se utilice otro sistema de potabilización.	Cumplimiento efectivo de los requisitos i) y ii)	3
			Incumplimiento de uno de los requisitos	1
	ii)	Evaluación periódica de la calidad del agua a través de análisis físico-químico y bacteriológico y mantener los registros respectivos.	Incumplimiento de los requisitos i) y ii)	0
b) Registro de control de materia prima	i)	Contar con un sistema documentado de control de materias primas, el cual debe contener información sobre: especificaciones del producto, fecha de vencimiento, número de lote, proveedor, entradas y salidas.	Cumplimiento apropiado del requisito i).	1
			Incumplimiento del requisito i)	0
4.2 OPERACIONES DE MANUFACTURA				

a) Procedimientos de operación documentados	i)	Diagramas de flujo, considerando todas las operaciones unitarias del proceso y el análisis de los peligros microbiológicos, físicos y químicos a los cuales están expuestos los productos durante su elaboración	Cumpliendo efectivamente con los requerimientos solicitados en i), ii), iii) y iv).	5
			Incumplimiento del requisito ii)	0
	ii)	Controles necesarios para reducir el crecimiento potencial de microorganismos y evitar la contaminación del alimento; tales como: tiempo, temperatura, pH y humedad.	Incumplimiento de alguno de los requisitos i), iii) o iv	3
	iii)	Medidas efectivas para proteger el alimento contra la contaminación con metales o cualquier otro material extraño. Este requerimiento se puede cumplir utilizando imanes, detectores de metal o cualquier otro medio aplicable.	Incumplimiento de dos de los requisitos i), iii) o iv)	1
	iv)	Medidas necesarias para prevenir la contaminación cruzada.		
4.2 ENVASADO				
a) Material para envasado almacenado en condiciones de sanidad y limpieza y utilizado adecuadamente	i)	Todo el material que se emplee para el envasado deberá almacenarse en lugares adecuados para tal fin y en condiciones de sanidad y limpieza.	Cumplimiento correcto de los requisitos i), ii), iii), iv), v) y vi).	4
a) Material para envasado almacenado en condiciones de sanidad y limpieza y utilizado adecuadamente.	ii)	El material deberá garantizar la integridad del producto que ha de envasarse, bajo las condiciones previstas de almacenamiento.	Incumplimiento de alguno de los requisitos	3
	iii)	Los envases o recipientes no deben utilizarse para otro uso diferente para el que fue diseñado	Incumplimiento de dos de los requisitos	2
	iv)	Los envases o recipientes deberán inspeccionarse antes del uso, a fin de tener la seguridad de que se encuentren en buen estado, limpios y desinfectados.		

	v)	En los casos en que se reutilice envases o recipientes, estos deberán inspeccionarse y tratarse inmediatamente antes del uso	Incumplimiento de más de dos requisitos	0
	vi)	En la zona de envasado o llenado solo deberán permanecer los recipientes necesarios.		
4.3 DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO				
a) Registros apropiados de elaboración, producción y distribución	i)	Procedimiento documentado para el control de los registros.	Cumplimiento de los requisitos i) y ii)	2
			Incumplimiento de uno de los requisitos	1
	ii)	Los registros deben conservarse durante un período superior al de la duración de la vida útil del alimento.	Incumplimiento de ambos requisitos	0
5 ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN				
5.1 ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN				
a) Materias primas y productos terminados almacenados en condiciones apropiadas.	i)	Almacenarse y transportarse en condiciones apropiadas que impidan la contaminación y la proliferación, y los protejan contra la alteración del producto o los daños al recipiente o envases	Cumplimiento del requisito	1
			Incumplimiento del requisito	0
	i)	Tarimas adecuadas, a una distancia mínima de 15 cm. sobre el piso y estar separadas por 50 cm como mínimo de la pared, y a 1.5 m del techo. Respetar las especificaciones de estiba. Adecuada organización y separación entre materias primas y el	Cumplimiento de los requisitos i), ii), iii), iv) y v)	1

b) Inspección periódica de materia prima y productos terminados.		producto procesado. Área específica para productos rechazados		
	ii)	Puerta de recepción de materia prima a la bodega, separada de la puerta de despacho del producto procesado. Ambas deben estar techadas de forma tal que se cubran las rampas de carga y descarga respectivamente.	Incumplimiento de alguno de los requisitos	0
	iii)	Sistema Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS).		
	iv)	Sin presencia de químicos utilizados para la limpieza dentro de las instalaciones donde se almacenan productos alimenticios.		
	v)	Alimentos que ingresan a la bodega debidamente etiquetados, y rotulados por tipo y fecha		
c) Vehículos autorizados por la autoridad competente.	i)	Vehículos adecuados para el transporte de alimentos o materias primas y autorizados	Cumplimiento del requisito	1
			Incumplimiento del requisito	0
d) Operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración.	i)	Deben efectuar las operaciones de carga y descarga fuera de los lugares de elaboración de los alimentos, evitando la contaminación de los mismos y del aire por los gases de combustión	Cumplimiento del requisito	1
			Incumplimiento del requisito	0
e) Vehículos que transportan alimentos refrigerados o congelados cuentan con medios para verificar y mantener la temperatura.	i)	Deben contar con medios que permitan verificar la humedad, y el mantenimiento de la temperatura adecuada.	Cumplimiento del requisito	1
			Incumplimiento del requisito	0

Anexo # 5:

NORMA SANITARIA PARA ESTABLECIMIENTOS DE PRODUCTOS LACTEOS Y DERIVADOS (NTON 03 024 – 99)

1. OBJETO:

Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios para instalación y funcionamiento que deberán cumplir las plantas industriales y productores artesanales que procesan productos lácteos y derivados.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma es de aplicación obligatoria para todas las plantas industriales y productores artesanales que procesan productos lácteos y derivados.

3. TERMINOS Y DEFINICIONES

3.1 Efluentes: Cualquier descarga de desechos líquidos vertidos aun cuerpo receptor de agua o alcantarillado.

3.2 Caja de pase: Es una caja de registro en la que pueden coincidir una o varias tuberías, su función principal es garantizar el mantenimiento en las tuberías tanto internas como externas.

3.3 Retenedor de sólidos: Es una rejilla que pueden servir para retener sólidos en suspensión como ramas, hojas, etc. O un desarenador para retener sólidos arena o piedras.

3.4 Sistema de Tratamiento: Son sistemas destinados para el proceso total o parcial de desdoblamiento y mineralización de la materia orgánica contenida en las aguas residuales, para convertir esa materia ofensiva e inestable en productos completamente estables e inofensivos.

3.5 Aerobio: Proceso de descomposición o transformación de la materia orgánica en presencia de oxígeno.

3.6 Anaerobio: Proceso de descomposición o transformación de la materia orgánica en ausencia de oxígeno.

3.7 Manto freático: Son las aguas subterráneas que están debajo del nivel freático.

3.8 Tanques sépticos: Estructura ingenieril diseñada para el tratamiento de aguas residuales, en el cual se da un proceso anaeróbico de la materia orgánica; se caracteriza porque los volúmenes de agua que entran vuelven a salir, ya sea a un campo de infiltración o de absorción y luego a un cuerpo receptor que puede ser el suelo o un cuerpo de agua.

3.9 Pozo de visita: Comúnmente conocidos como manjoles, sirven para dar mantenimiento al alcantarillado, se ubican cada 50 m al centro de la calle.

3.10 Compuestos de amonio cuaternario: Son desinfectantes no corrosivos; actúan sobre bacterias y levaduras, pueden dejarse en contacto con la superficie a desinfectar.

3.11 Agentes anfóteros tenso activos: Desinfectantes que consta de un agente activo con propiedades detergentes y bactericidas, poco tóxicos, relativamente no corrosivos.

4. EDIFICIO

4.1 Ubicación: Este aspecto comprende las características del lugar donde se va a localizar el edificio.

4.1.1 El terreno debe ser consistente, que no permita infiltraciones y tener buen declive para evitar estancamiento de las aguas y debe quedar alejada de focos de contaminación que sean nocivos.

4.1.2 Las dimensiones del terreno serán 3 ó 4 veces mayor que el área de construcción seleccionada para la planta.

4.1.3 El edificio de la planta debe de ser de fácil acceso y con una distancia mínima de 100 metros de la carretera.

4.1.4 Estar a una distancia mínima de 2 km. del poblado más cercano, para las nuevas edificaciones

4.1.5 Estar a una distancia mínima de 1 km. de las fuentes de agua de abastecimiento municipal.

4.1.6 Debe de estar a una distancia mínima de 1 km. de los focos de contaminación (aguas residuales, basureros, etc.).

4.1.7 Debe tener un cerco protector en todo el perímetro del edificio.

4.1.8 Para especificaciones ambientales, remitirse a la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense NTON 05 006 – 99 Norma Técnica Control Ambiental Plantas Procesadoras de Productos Lácteos.

4.1.9 Requerir de lavados de pedal, con jabón desinfectante en el pasillo de entrada a la sala de producción.

4.2 Pisos: Deberán ser de concreto sólido, lisos impermeables y suficientemente resistentes, que no presenten huecos, pisos de resinas sintéticas especiales para plantas alimentarias o losetas de cerámicas especiales para plantas alimentarias. En aquellos casos que posean desagüe, éstos deberán tener 6 pulgadas de diámetro, estar protegidos con rejillas sanitarias y presentar buen estado de limpieza.

4.3 Paredes: Las paredes estarán construidas con material liso y pintadas con base plástica, deberán poseer colores claros y preferiblemente blancos, que permitan la fácil detección de suciedad y mantenerlas en permanente estado de limpieza.

4.4 Techos: Los techos serán de material resistente a la intemperie con cielo raso, sin filtraciones y se mantendrán en completo estado de limpieza.

4.5 Puertas y Ventanas: Serán construidas de tan forma que impidan la acumulación de suciedad, y aquellas que permanezcan abiertas deberán tener protección (malla milimétrica) contra insectos.

4.6 Altura del edificio: El edificio tendrá una altura mínima de 3.5 m desde el piso hasta el techo.

4.7 Iluminación: Los establecimientos deberán contar con iluminación natural y/o artificial que garantice la realización de las labores y no comprometa la higiene de los alimentos. Las luces artificiales deberán ser tubos fluorescentes, las que se encuentren sobre la zona de manipulación en cualquiera de las fases de producción, deben estar protegidas contra roturas.

4.8 Ventilación: Se debe dotar al establecimiento de una ventilación adecuada que evite el calor excesivo, la condensación de vapor y la acumulación de polvo. Las corrientes de aire no deben ir nunca de una zona sucia a una limpia.

4.9 Vestidores: El establecimiento debe contar con un área de vestidores, éstos estarán separados de las áreas de proceso.

5. ABASTECIMIENTO DE AGUA

5.1 El agua que utilice la procesadora deberá reunir los siguientes requisitos:

5.1.1 Ser agua potable apta para el consumo humano.

5.1.2 En cantidad suficiente para satisfacer las necesidades del establecimiento.

5.2 Cuando se provean de pozo excavados individual, esta debe reunir los siguientes requisitos:

5.2.1 Debe de estar separado de la letrina al menos 20 m de distancia.

5.2.2 El lugar de la construcción del pozo será en la parte más alta del terreno.

5.3 El agua debe clorarse antes de su uso en la planta y mantener una vigilancia permanente de la calidad sanitaria de la misma.

5.4 En el caso de que almacene en tanques, estos deberán estar bien ubicados y en buenas condiciones higiénico sanitarias.

6. DISPOSICIONES DE RESIDUOS SÓLIDOS. AGUAS RESIDUALES Y EXCRETAS

6.1 Residuos Sólidos: Para la adecuada disposición de los residuos sólidos se deberá dar cumplimiento a lo siguiente:

6.1.1 Los residuos sólidos (basura) deben almacenarse en recipientes adecuados (barriles, medios barriles, baldes plásticos, bolsas plásticas), no mayores de 90 cm de alto, de tal modo que se facilite la manipulación y limpieza de dichos recipientes, éstos deben mantenerse tapados.

6.1.2 La recolección debe ser diaria, de forma sistemática y debe garantizarse una adecuada disposición final ya sea en basureros autorizado. En el caso de que no existan basureros se deben construir los soterramientos de acuerdo a especificaciones establecidas por el Ministerio del Ambiente.

6.2 Aguas residuales: Los establecimientos deberán disponer de un sistema eficaz de evacuación de efluentes y aguas residuales, el cual deberá mantenerse en buen estado físico y limpio.

6.2.1 Las aguas residuales deben ser conducidas, mediante la utilización de canales o tuberías.

6.2.2 Se debe garantizar la instalación de obras accesorias en la línea de conducción de los residuales, tales como

- a)** Caja de pase, provista de compuerta para derivación de aguas residuales.
- b)** Cajas o pozos de visita de un mínimo de 0.6 por 0.6 metros para mantenimiento.
- c)** Retenedor de sólidos (desarenador).
- d)** Trampa de grasa con capacidad igual al doble de la carga máxima en la hora pico.
- e)** Sistema de tratamiento (sistema anaerobio, sistema aerobio o combinado).

6.2.3 Para el control de los residuales líquidos se debe garantizar la disposición final adecuada de estos, mediante sistemas de tratamiento como: lagunas de oxidación, tanques sépticos etc.

6.2.4 Para el mantenimiento y operación de los sistemas de tratamiento, remitirse a la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense NTON 05 006 – 99 Norma Técnica Control Ambiental Plantas Procesadoras de Productos Lácteos.

6.3 Excretas: Se debe garantizar la adecuada disposición de excretas a través del uso de servicios higiénicos o letrinas. Cuando se tratare de letrinas, estas deben cumplir con los siguientes requisitos:

6.3.1 Deberán estar ubicadas en dirección contraria al viento y a una distancia mínima de 25 metros de la planta.

6.3.2 Deberán tener una profundidad máxima de 2.5 m y su límite de uso será cuando las heces lleguen a una distancia de 0.60 m de la superficie del suelo.

6.3.3 Deben permanecer tapadas y con las puertas cerradas.

6.3.4 La caseta debe ser construida con materiales sólidos y resistentes a la intemperie.

6.3.5 Deberá existir una letrina por cada 20 personas.

6.3.6 Entre el fondo de la fosa y el nivel del manto freático deberá existir una profundidad vertical mínima de 1.5 m y en caso de que el manto freático se encuentre a menor profundidad, se deben construir letrinas sobre la superficie del suelo.

6.3.7 Debe estar a una distancia mínima de 20 m de cualquier fuente de abastecimiento de agua y en un nivel más bajo que dichas fuentes de agua.

6.3.8 En el caso de servicios higiénicos (inodoros), deberán ubicarse fuera del área de proceso.

7. CONTROL DE VECTORES

7.1 Uso de malla para insectos. Para evitar la entrada de insectos dentro de la planta deberán colocarse mallas milimétricas o de plástico en puertas y ventanas, así como en cualquier otro ambiente que se estime necesario.

7.2 Animales domésticos. No debe permitirse la presencia de animales en la planta y su entorno procesadora, para evitar la contaminación de los productos.

7.3 Saneamiento básico de los alrededores. Se debe garantizar la limpieza frecuente y minuciosa en los alrededores.

7.4 Toda empresa debe contar con un programa de control de vectores, que cumpla con los siguientes requisitos:

a.- El programa de control de plagas de cada planta debe abarcar, tanto las áreas internas como externas para asegurar que no existan plagas.

b.- Cuando por algún motivo se detecten plagas a lo interno de la planta el programa debe contar con las medidas de exterminio y control. Para ello deben utilizarse productos químicos, físicos o biológicos los que se tienen que manejar adecuadamente por personal idóneo.

c.- Todo producto químico que se utilice en el control de plagas debe haber sido aprobado por la autoridad competente del Ministerio de Salud y debidamente informado a la Inspección Sanitaria del establecimiento.

d.- Los plaguicidas empleados en área interna deben acogerse a las regulaciones y reglamentaciones vigentes,

e.- Cuando se utilicen, sobre equipos y utensilios, estos deber ser lavados antes de ser usados para eliminar los residuos que podido quedar.

8. EQUIPOS Y UTENSILIOS

8.1 Diseño: El mobiliario y los utensilios que utilicen en los establecimientos de alimentos, serán diseñados de tal manera que impidan la acumulación de suciedad, estos deben ser fáciles de limpiar y mantenerlos en buen estado.

8.2 Materiales utilizados: Todo equipo y utensilios empleados en el almacenamiento, transporte, servicio o que puedan entrar en contacto con los productos lácteos, deberán ser de un material cuyas aleaciones no puedan desprender sustancias nocivas, olores ni sabores desagradables; resistentes a la corrosión, capaces de resistir repetidas operaciones de limpieza y desinfección.

8.3 Equipo para quesería.

Las características de los equipos serán los siguientes:

- a)** Tinas, de acero inoxidable.
- b)** Moldes, de acero inoxidable.
- c)** Liras, horizontal y vertical, de acero inoxidable.
- d)** Agitador de acero inoxidable.
- e)** Mesa para moldear, de acero inoxidable o de azulejos.
- f)** Cuchilla de acero inoxidable.

8.4 Equipos de laboratorios

- a)** Termómetro, de 0 a 100 ° C.
- b)** Balanzas.
- c)** Lactodensímetro.
- d)** Equipo completo para determinar grasa
- e)** Equipo para la determinación de Acidez titulable
- f)** Equipo para la determinación de Reductasa
- g)** Equipo para Prueba de Alcohol
- h)** Pipetas de diferentes medidas

8.5 Limpieza y desinfección.

8.5.1 Todos los equipos que se utilizan para el proceso de elaboración de productos lácteos deben lavarse y desinfectarse adecuadamente después de cada uso.

8.5.2 Debe existir un área de lavado independientemente del área de proceso para efectuar el lavado y desinfección de los utensilios.

8.5.3 Para la esterilización de los utensilios se debe utilizar agua caliente a una temperatura no menor que 80 ° C, durante 2 minutos como mínimo.

8.5.4 Los utensilios deberán almacenarse en estantes de capacidad suficiente, contruidos de material liso y lavable.

8.5.5 Para la desinfección con sustancias químicas, se deben utilizar los desinfectantes químicos aprobados por la autoridad sanitaria, los cuales se detallan a continuación.

a) Cloro y productos a base de cloro de 12-13 % de pureza y de utilizarse 200 ppm

b) Compuesto de yodo.

c) Compuesto de amonio cuaternario.

d) Agente anfóteros tensoactivos.

8.6 Materiales de limpieza: Todo material de limpieza (escobas de cerdas, escobillones, cepillos, fregaderos, etc.) deberán guardarse limpios y en un área seca y limpia asignada para tal fin,

8.7 Estado Físico: Todos los equipos y utensilios utilizados en las diferentes etapas de almacenamiento y elaboración de los productos lácteos y sus derivados, deberán encontrarse en buen estado físico y condiciones sanitarias adecuados.

9. ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

9.1 Las bodegas de almacenamiento, tanto de materia prima como producto terminado de alimentos deberán limpiarse y mantenerse ordenada.

9.2 En las bodegas existirán estantes y polines que cumplan con los siguientes requisitos sanitarios:

9.2.1 Estantes: Se ubicarán estantes contruidos de material resistente, con el objeto de aprovechar adecuadamente la capacidad de la bodega. Estos estarán separados de los pisos 30 cm.

9.2.2 Polines: En las bodegas se ubicarán polines para evitar el almacenaje directo al piso. Poseerán una altura de 6 pulgadas. Del piso y estarán separados de las paredes de 50 cm.

9.3 Los productos terminados deberán almacenarse y transportarse en condiciones tales que excluyan la contaminación y/o la proliferación de microorganismos.

9.4 El almacenamiento y empaque deberán efectuarse de forma tal y que se evite la absorción de humedad. Durante el almacenamiento, deberá ejercerse una inspección periódica de los productos terminados, a fin de que sólo se expidan alimentos para consumo humano y que cumplan con las especificaciones del producto terminado.

10. HIGIENE PERSONAL

10.1 Certificado de Salud: Toda persona que intervenga en el proceso de elaboración, almacenamiento y transporte de productos lácteos, deberán tener su certificado de salud actualizado y se renovará cada año, según se especifica en las Normas Sanitarias.

10.2 Uso de ropa para trabajo: Toda persona que trabaja en la elaboración de productos lácteos deberá usar uniforme adecuado para las funciones que desempeña (gabachas, gorros, botas, etc.) debiendo mantenerse en óptimo estado de limpieza. Por lo general los uniformes deben ser blanco y de fácil limpieza.

10.3 Aseo personal: Toda persona que trabaja en la elaboración de productos lácteos, deberán tener una esmerada limpieza personal mientras esté de servicio, y en todo momento durante el trabajo deberá llevar ropa protectora, sus manos deben estar limpias, no usar anillos, relojes u otros objetos capaces de contaminar los alimentos; no deberán fumar en las áreas de trabajo, mantener cabellos y bigotes cortos y en general una buena presentación. Así mismo deben mantener las uñas cortas y sin pintar y las manos sin heridas ni escoriaciones.

11. CONTROL SANITARIO

11.1 La planta procesadora de los derivados lácteos debe contar con Licencia Sanitaria actualizada y/o permiso sanitario de funcionamiento que avale las condiciones de higiene del local y los manipuladores acorde a las disposiciones sanitarias del Ministerio de Salud.

11.2 Las plantas procesadoras de los derivados lácteos deben tener Registro Sanitario de todos los productos que elaboran y poner el número de este en las etiquetas o rotulaciones de dichos productos.

11.3 La transportación de la leche, como de los productos terminados, se debe realizar en vehículos limpios destinados específicamente para esta actividad.

11.4 No usar en la leche sustancias químicas prohibidas, tales como: formalina, agua oxigenada, u otras, ya que atenta contra la salud de la población.

11.5 Para determinar la calidad sanitaria de la leche antes del proceso, se debe efectuar: prueba de acidez, prueba de alcohol, prueba de formalina, prueba de mastitis, determinación de densidad y pH.

11.6 Toda industria procesadora de productos lácteos deberá garantizar la pasteurización de la leche y sus derivados.

11.7 Se deberá mantener vigilancia por parte del MINSA sobre las condiciones de procesamiento de las procesadoras y efectuar muestreos periódicos del producto terminado para conocer la calidad sanitaria de los productos.

11.8 Toda industria procesadora de productos lácteos tendrá la responsabilidad de garantizar los controles de calidad de todos los productos que elabora.

12. CAPACITACION

12.1 Las Empresas procesadoras capacitarán a los proveedores y manipuladores de lácteos, de acuerdo a periodicidad establecida por la autoridad sanitaria.

Anexo # 6:

Guía de Elaboración POES

I. POES - SEGURIDAD DEL AGUA

1.- Abastecimiento del Agua

- Fuente (Pozo-Municipal)
- Sistema de Potabilización del agua.
- Almacenamiento de Agua
- Planes de Muestreo Físico-químico
- Monitoreo de concentraciones de cloro
- Procedimiento de limpieza de los tanques de almacenamiento.

2.- Monitoreo (Describir frecuencia de inspección)

- Operacional – Elaborar formato de registro

3.- Frecuencia

4.- Responsable de la Ejecución

5.- Materiales a Utilizar

6.- Procedimiento (descripción de las actividades)

7.- Acciones Correctivas – Elaborar formato · Verificación de las acciones correctivas

8.- Acciones Preventivas

II. POES - SUPERFICIES DE CONTACTO

Descripción de los equipos que tienen contacto directo con los alimentos.

- Utensilios
- Equipos de Planta
- Vestimenta y equipos de protección
- Personal

2.- Procedimientos de Limpieza y Desinfección

- Para cada equipo de la planta

- Utensilios 58
- Uniformes, guantes y botas
- Manos de los operarios y manipuladores

3.- Procedimiento de Preparación de Sustancias de Limpieza y Desinfección

- Procedimiento de preparación de cada una de las soluciones utilizadas para los programas de limpieza.

4.- Monitoreo

- Operacional: elaborar formato de registro.

5.- Frecuencia

6.- Responsable de la Ejecución

7.- Materiales a Utilizar

8.- Verificación de las acciones correctivas

9. - Acciones Preventivas

III. POES - PREVENCION DE LA CONTAMINACION CRUZADA

- Definir la categorización de las áreas de acuerdo a los riesgos de contaminación.
- Definir área de circulación de personal.
- Codificación de equipos de limpieza y utensilios según el área de riesgo.
- Manejo de Residuos sólidos producto del proceso.

1.- Procedimiento de limpieza y Sanitización:

- Techos
- Paredes
- Pisos
- Equipos auxiliares
- Bodega de Productos terminados (cuartos de refrigeración).
- Bodega de material de empaque
- Limpieza de sanitarios
- Limpieza de equipos de protección

- Limpieza de lockers y vestidores
- Limpieza de manos
- Manejo de los residuos sólidos del Proceso

2.- Monitoreo (Describir frecuencia, quién lo hace, cómo lo hace)

- Operacional: Elaborar formato de Registro

3.- Frecuencia

4.- Responsable de la Ejecución

5.- Materiales a Utilizar

6.- Verificación de acciones correctivas.

7.- Acciones Preventivas.

IV. POES - HIGIENE DE LOS EMPLEADOS

1.- Definir procedimientos de limpieza y desinfección de:

- Personal: manos, uñas, cabello, etc.
- Servicios sanitarios (Descripción de la ubicación de las condiciones higiénico-sanitarias y con información necesaria sobre las BPM de lavado de manos)

2.- Monitoreo (Describir frecuencia quién lo realiza y cómo lo realiza)

- Pre-operacional: Elaborar formato de registro
- Operacional: Elaborar formato de registro

3.- Frecuencia

4.- Responsable de la Ejecución

5.- Materiales a Utilizar

6.- Acciones correctivas.

- Verificación de acciones correctivas

7.- Acciones Preventivas

V. POES- Protección de los alimentos

1.- Describir los procedimientos de:

- Protección de los alimentos

- Material de empaque y de las superficies de contacto contra la contaminación causada por lubricantes, combustibles, plaguicidas, agentes de limpieza, desinfectantes y otros contaminantes físicos, químicos y biológicos.

2.- Monitoreo (describir la frecuencia de inspección quién la realiza, cómo la realiza)

- Pre-operacional: Elaborar formato de registro
- Operacional: Elaborar formato de registro

3.- Frecuencia

4.- Responsable de la Ejecución

5.- Materiales a Utilizar

6.- Acciones correctivas.

- Verificación de acciones correctivas

7.- Acciones Preventivas

VI. POES- COMPUESTO/ AGENTES TOXICOS

1.- Describir los Procedimientos de almacenamiento de los productos químicos y tóxicos

2.- Describir los Procedimientos de preparación de soluciones y aplicación de productos químicos y tóxicos.

3.- Monitoreo (describir la frecuencia de inspección quién la realiza, cómo la realiza)

- Pre-operacional: Elaborar formato de registro · Post operacional

4.- Frecuencia

5.- Responsable de la Ejecución

6.- Materiales a Utilizar

7.- Acciones correctivas.

- Verificación de acciones correctivas

8- Acciones Preventivas

VII. POES- SALUD DE LOS EMPLEADOS

1.- Describir los requisitos de salud pre-ocupacionales de los manipuladores de alimento que aplica la empresa.

2.- Describir el procedimiento de manejo de personal que se ha identificado con problemas de salud.

3.- Monitoreo (describir la frecuencia de inspección quién la realiza, cómo la realiza)

- Operacional: Elaborar formato de registro

4.- Frecuencia

5.- Responsable de la Ejecución

6.- Materiales a Utilizar

7. Acciones correctivas.

8.- Acciones Preventivas

VIII. POES - CONTROL DE PLAGAS Y VECTORES

1.- Describir la ubicación de trampas de roedores en plano anexo

- Tipos de trampas

- Mapeo de trampas

2.- Describir: Productos químicos utilizados en los planes de control de plagas y su rotación periódica.

- Fichas técnicas de los productos (Laboratorios que los elaboran, distribuidores y manejo) · Calendario de rotación

3.- Describir programas de fumigación y el tipo de insecticida a aplicar y su programa periódico de rotación.

4.- Elaborar lista de productos químicos utilizados por la planta y autorizados por las autoridades competentes del MAGFOR, MINSA

Anexo # 7:

**PROPUESTA DE FORMATOS DE TRABAJO PARA LA PLANTA
PROCESADORA DE LÁCTEOS PALMITOS S.A**

Formato de recolección de leche.

Planta Procesadora de Lácteos Palmito

Recibo Oficial

Fecha: _____ **No. de Formato:** _____

Acopiador: _____

No. de Camión	Hora de Llegada	Nombre del Conductor	Zona de Recolección	Galones recibidos	Firma de Entrega

Observaciones: _____

Responsable: _____

Formato de recolección de leche por zona.

Planta Procesadora de Lácteos Palmito

Recibo Oficial

Placa del Camión: _____ **No. de Formato:** _____

Conductor del Camión: _____ **fecha:** _____

No. de ayudantes: _____ **Zona de Recolección:** _____

Nombre del Productor	Cantidad de Galones	Entregado por:

Observaciones: _____

Responsable: _____

Formato de Producto terminado en Cuarto Frio

Planta Procesadora de Lácteos Palmito
Recibo Oficial

Fecha: _____ **No. de Formato:** _____

Acopiador: _____

Tipo de Producto	Cantidad de Producto	Presentación

Observaciones: _____

Responsable: _____

Formato de inspección para traslado de producto.

Planta Procesadora de Lácteos Palmito

Recibo Oficial

No. de Formato: _____

Fecha: _____

Responsable de Entrega: _____

Datos	Tipo de producto	Cantidad.
Hora de entrega al contenedor:		
A la orden de:		
Línea de Carga:		
Hora de salida del contenedor:		
Condiciones para el traslado del producto:		
Buen Físico:		
Limpio:		
Buen Olor:		

Observaciones: _____

Responsable de Palmito: _____

Responsable del camión: _____

Anexo # 8:

PROPUESTA DE FORMATO PARA EL MONITOREO DE APLICACIÓN DE POES.

Lácteos Palmito

Formato Inspección Depósitos de Agua.

Monitoreo

No. Registro:

Mes:

Semana	Encargado:	Id. Deposito	Limpio	Sucio	Observación

Revisado por:

Lácteos Palmito

Formato Inspección Limpieza y Desinfección de Depósitos de Agua.

No. Registro:

Fecha:

Responsable:

Hora inicio	Id. Deposito	Hora de finalización	Con los materiales adecuados

Revisado por:

Observaciones:

Lácteos Palmito

Limpieza de Superficies de áreas de contacto

Monitoreo

Tiempo de Ejecución:

Pre- Operacional ____

Durante ____

Post- Operacional ____

Fecha de Ejecución: _____

Tipo de Limpieza:

Aceptable ____

Corregir ____

Área de Producción				Área de Empaque y Administrativa			
	PRE-	DUR-	POST		PRE-	DUR-	POST
Leche:				Personal:			
Tinas de acero				Gabachas y delantales			
Barriles				Gorros			
				Lavado de botas			
				Limpieza de manos			
				Equipos auxiliares			
Productos:	PRE-	DUR-	POST	Área de empaque	PRE-	DUR-	POST
Tinas de Procesos				Pesas			
Agitadores				Cuchillos			
Liras				Empacadoras			
Cuchillos				Cortadoras			
Pazcones				Cajillas			
Zarandas de Mantas							
Prensas							
Moldes							
Panas							
Mesas							
cubetas							

Revisado Por: _____

Lácteos Palmito

Limpieza de Superficies de Áreas de Contacto de Producción

Tipo de Limpieza:

Fecha de Ejecución: _____

Aceptable _____

Producto: _____

Corregir _____

Equipos y Utensilios	Pre-	Dur-	Post-	Jabón líquido.	cloro	Observaciones
Tanques de acero						
Barriles						
Tinas de Procesos						
Agitadores						
Liras						
Cuchillos						
Pazcones						
Zarandas de Mantas						
Prensas						
Moldes						
Panas						
Mesas						
cubetas						

Realizado Por: _____

Revisado Por: _____

Lácteos Palmito

Limpieza de Superficies de Áreas de Contacto de Empaque

Tipo de Limpieza:

Fecha de Ejecución:

Aceptable

Corregir

Equipos y Utensilios	Pre-	Dur-	Post-	Jabón liquido	Cloro	Observaciones
bascula						
molino						
rayadora						
Empacadoras Al vacío.						
Cortador de queso						
Mesas						
Estantería.						
Refrigeradora						

Realizado Por: _____

Revisado Por: _____

Lácteos Palmito

Formato de Acciones Correctivas Inmediatas

Fecha del Suceso: _____

Hora de la desviación	
Área de la desviación	
Equipo/ Utensilio afectado	
Acción correctiva	
Acción Preventiva	
Observaciones	

Realizado Por: _____

Revisado Por: _____

Lácteos Palmito

Limpieza Áreas de Interiores Prevención de la Contaminación Cruzada

Monitoreo

Tiempo de Ejecución:

Pre- Operacional _____

Durante _____

Post- Operacional _____

Fecha de Ejecución: _____

Tipo de Limpieza:

Aceptable _____

Corregir _____

Área de Producción				Bodegas de Insumos			
	Si	No	Tiempo		Si	No	Tiempo
Pisos				Pisos			
Paredes				Paredes			
Techos				Techos			
Puertas				Puertas			
Limpieza y sanitización de equipos				Cortinas			
Limpieza y sanitización de áreas de contacto				Estantes			
Limpieza de Equipos de Protección				Clasificación de los insumos y Material			
Limpieza de Manos				Área de empaque	Si	No	Tiempo
Utilizan mat. adecuados de limpieza				Pisos			
Cuarto frio	Si	No	Tiempo	Paredes			
Paredes				Techos			
Techos				Puertas			
Puertas				Ventanas			
Cortinas				Limpieza y sanitización de equipos			
Cajillas				Limpieza y sanitización de áreas de contacto			
Pisos				Limpieza de Equipos de Protección			
				Limpieza de Manos			
				Utilizan los materiales adecuados de limpieza y desinfección			

Realizado Por: _____

Revisado Por: _____

Lácteos Palmito

Limpieza Áreas de Exteriores Prevención de la Contaminación Cruzada Monitoreo

Tiempo de Ejecución:

Pre- Operacional _____

Durante _____

Post- Operacional ____

Tipo de Limpieza:

Aceptable _____

Corregir _____

Fecha de Ejecución: _____

Áreas externas	Si	No	Tiempo
Limpieza de paredes			
Recorte de Maleza			
Recolección de Basuras			
Limpieza de áreas Perimetrales			
Incineración de basuras			
Evacuación de desechos solidos			
Evacuación de desechos líquidos			
Limpieza de pilas de abastecimiento de agua			
Orden y limpieza del mantenimiento			

Realizado Por: _____ **Revisado Por:** _____

Lácteos Palmito

Limpieza Áreas de Interiores Prevención de la Contaminación Cruzada Formato General

Tiempo de Ejecución:

Pre- Operacional_____

Durante _____

Post- Operacional_____

Tipo de Limpieza:

Aceptable

Corregir

Área de limpieza: _____

Fecha de Ejecución:

Descripción	Materiales adecuados	Tipo de Limpieza	Tiempo de ejecución

Observaciones: _____

Realizado Por: _____ Revisado Por: _____

Lácteos Palmito

Limpieza de bodega prevención de la contaminación cruzada

Tipo de Limpieza:

Fecha de Ejecución: _____

Aceptable_____

Corregir_____

Descripción	Pre-	Dur-	Post-	Detergente	Cloro	Observaciones
Pisos						
Puertas						
Techos						
Paredes						
Estantes						
Separadores						
Materiales de Insumos:						

Realizado Por: _____ Revisado Por: _____

Lácteos Palmito

Higiene de los Empleados

Tipo de Higiene:

Fecha de Ejecución: _____

Aceptable _____

Corregir _____

Trabajador	Equipos de Protección	Vestimenta limpia	Vestimenta adecuada	Corte de cabello	Corte de barba	Calzado limpio	Sanitización de Manos	Uñas cortas y limpias

Observaciones: _____

Realizado Por: _____ Revisado Por: _____

Lácteos Palmito

Formato de Salud de los Empleados

No. Registro: _____ **Edad:** _____
Nombre: _____ **Sexo:** _____
Estado Civil: _____ **Teléfono:** _____
Dirección: _____ **INSS:** _____

Enfermedades Padecidas	Diagnóstico de Exámenes Realizados	Observaciones

Realizado por: _____

Lácteos Palmito

Formato de Registro de Salud

No. Registro: _____

Fecha: _____

Nombres	Fecha de Emisión	Fecha de Vencimiento

Realizado por: _____

Lácteos Palmito

Formato de Agentes Químicos

Monitoreo

No. registro: _____

Responsable de Bodega: _____

Fecha: _____

Descripción	Aceptable	Corregir
Etiquetado		
Almacenamiento		
Separación de Productos		
Limpieza de áreas		
Protección de los Productos		
Fichas técnicas en buenas condiciones		
Vencimiento de productos		

Observaciones: _____

Revisado por: _____

Lácteos Palmito

Formato inspección de plagas

No. Registro: _____

Fecha de colocación	Área	Plaga Encontrada	Responsabl e de Control de Plagas	Insecticida Usado o # trampa

Observaciones: _____

Revisado por: _____

Lácteos Palmito

Formato inspección de plagas

Monitoreo

No. Registro:

Fecha	Área	Plaga Encontrada	Responsable de Control de Plagas	Insecticida Usado o trampa

Observaciones:

Revisado por:

Entrevista:

Primer Bloque: Contaminación Por Personal y control de enfermedades

- ¿El personal conoce la importancia que tienen ellos en el proceso de elaboración de alimentos?
- ¿Se toma alguna medida con los empleados que presentan enfermedades contagiosas?
- ¿Se instruye al personal sobre las prácticas de elaboración higiénica de alimentos?
- ¿El personal que presenta heridas o aparenta tener alguna enfermedad sigue trabajando?
- ¿Se toman medidas para evitar que las heridas entren en contacto con alimentos?
- ¿Hay algún encargado de supervisar las conductas del personal y sus condiciones higiénicas? Mencionar a esta persona en el caso de ser si
- ¿Se instruye al personal para reportar las condiciones de salud en que se encuentran a sus respectivos supervisores?
- ¿El personal se somete a exámenes médicos para asegurar que el estado de salud del personal sea el adecuado para poder operar?

Segundo Bloque: Contaminación por Error de Manipulación

- ¿Se controla la higiene de materias primas antes de llevarlas a la línea de elaboración?
- ¿El personal que trabaja en contacto directo en cualquier área de producción ejerce prácticas higiénicas para evitar contaminación en los alimentos?
- ¿Existe algún tipo de supervisión de las tareas que realizan los empleados?
- ¿Consideran que el programa de limpieza que desarrollan en la planta garantiza la higiene de los productos o debe ser rediseñado?

¿Las personas visitantes al momento de ingresar al área de procesamiento utiliza los equipos higiénicos de protección o las normas sanitarias del establecimiento?

¿Se controla que las condiciones de almacenamiento sean las adecuadas para prevenir la contaminación y daños de los productos?

Tercer Bloque: Precauciones en las Instalaciones para Facilitar la Limpieza y Prevenir la Contaminación

¿Cuenta con instalaciones para que el personal lave sus manos en la zona de elaboración?

¿Cuenta con un programa de limpieza y desinfección que garantice la higiene de las instalaciones?

¿Se limpian los equipos como mínimo antes y después de comenzar la producción?

¿Hay un encargado de supervisar la limpieza del establecimiento? En caso de ser la respuesta si, ¿quién es esta persona?

¿Existe un lugar para almacenar los productos de limpieza sin que estos constituyan una fuente de contaminación para el producto?

¿Se controla que no queden restos de productos de limpieza en las máquinas y utensilios luego de limpiarlos?

Cuarto Bloque: Contaminación por Materiales en Contacto con Alimentos

¿Saben que el material en contacto con los alimentos puede constituir un foco de Contaminación?

¿Se limpian y desinfectan los equipos y utensilios que estuvieron en contacto con materia prima o con material contaminado antes de que los mismos entren en contacto con productos no contaminados?

¿Los empleados son conscientes de que cualquier contaminante que ingrese en el momento del envasado llegará con el producto al consumidor?

Quinto Bloque: Prevención de la Contaminación por Mal Manejo de Agua y Desechos

¿Entiende el personal que el agua que entra en contacto con el alimento, si no es potable, puede ser un foco de contaminación para el producto?

¿El agua utilizada en los productos es de origen potable o de pozos de la empresa?

¿Existe recirculación de agua durante el proceso de elaboración?

¿Se dispone de recintos para almacenar los productos dañados y los desechos antes de eliminarlos?

¿Estos recintos están separados de las líneas de elaboración?

¿Evitan el ingreso de plagas que atacan los residuos?

Sexto Bloque: Marco Adecuado de Producción

¿Se controla que las materias primas provengan de zonas adecuadas para la producción?

¿Se encuentran alejadas de fuentes de contaminación ya sea de origen animal, industrial, etc.?

¿Se instruye al personal sobre el buen trato que deben dar a las instalaciones para lograr su buena conservación?

¿La empresa cuenta con un programa de control de plagas?

¿Se verifica que los productos usados son adecuados para la industria alimentaria?

¿Se evita la contaminación del producto por los residuos de plaguicidas?